نموذج ترخيص

أنا الطالبـــة: هدى محمد عمره أمنح الجامعة الأردنية و/ أو من تفوضه ترخيصاً غير حصري دون مقابل بنشر و / أو استعمال و / أو استغلال و / أو ترجمة و / أو تصوير و / أو إعادة إنتاج بأي طريقة كانت سواء ورقية و / أو إلكترونية أو غير ذلك رسالة الماجستير / الدكتوراه المقدمة من قبلي وعنوانها.

أثر أنماط تدريبات المقاومة الإيقاعية على كتلة العظم وبعض المتغيرات الفسيولوجية والجسمية لدى السيدات ما بين ٤٠ - ٥٠ عاماً في الأردن.

وذلك لغايات البحث العلمي و / أو التبادل مع المؤسسات التعليميـــة والجامعـــات و / أو لأي غاية أخرى تراها الجامعة الأردنية مناسبة، وأمنح الجامعة الحق بالترخيص للغير بجميـــع أو بعض ما رخصته لها.

اسم الطالب: هدى محمد عمره

التوقيـــــع: [توقيع]

التاريـــخ: ١٢/١/٢٠١٥

أثر أنماط تدريبات المقاومة الإيقاعية على كثافة العظم، وبعض المتغيرات الفسيولوجية والجسمية لدى السيدات ما بين ٤٠ ـ ٥٠ عاماً في الأردن.

إعداد

غدير محمد عميرة

المشرف

الاستاذ الدكتورة سميره محمد عرابي

قدمت هذة الرسالة إستكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية الرياضية

كلية الدراسات العليا

الجامعة الاردنية

كانون أول ، ٢٠١٤

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة : **(اثر انماط تدريبات المقاومة الايقاعية على كثافة العظم وبعض المتغيرات الفسيولوجية والجسمية لدى السيدات ما بين ٤٠ – ٥٠ عاماً في الاردن)** وأجيزت بتاريخ ٢٠١٤/١٢/١٧.

اعضاء لجنة المناقشة

الأستاذ الدكتورة سميرة عرابي، مشرفاً

استاذ – فسيولوجيا التدريب الرياضي

الدكتور ماجد مجلي ، عضواً

استاذ مشارك – الاصابات والتأهيل الرياضي

الأستاذ الدكتور حسن السعود، عضواً

استاذ - فسيولوجيا التدريب الرياضي

الدكتورة غادة خصاونة، عضواً

استاذ مساعد – جمباز (جامعة اليرموك)

الاهداء

إلى

أهلي وأحبتي

صديقاتي العزيزات

كل من وقف بجانبي وساعدني لترى هذة الرسالة النور

محبي العلم

أهدي هذا الجهد المتواضع

الباحثة

شكر وتقدير

بعد الحمد والشكر للّة الذي أعانني على إتمام هذة الرسالة ، أتقدم بالشكر الجزيل إلى المشرفة على هذة الرسالة الاستاذ الدكتورة سميره عرابي والشريكة في الفكرة والتصميم لبرنامج ميراش، وأيضاً على الجهد وإلارشاد المتواصل خلال مراحل هذة الدراسة منذ أن كانت فكرة ، فلها مني عظيم الشكر والامتنان .

وأتقدم بالشكر الجزيل إلى إدارة الاكاديمية الرياضية (Fit Pro) لاعتمادها البرنامج ضمن مناهج الاكاديمية ممثلة بالسيدة فاتن تفاحة والسيدة إيمان خليف .
كما وأتقدم بالشكر الجزيل إلى إدراة النادي الصحي (Fitness One) ممثلة بالسيدة ريما أبو غزالة لدعمي في إتمام وتنفيذ البرنامج المقترح (ميراش) .

ويسعدني أن أشكر جميع أفراد عينة الدراسة لما أبدوة من تعاون وتجاوب أثناء إجراء الدراسة .
وأتقدم بالشكر الجزيل للجمعية الاردنية للوقاية من ترقق العظام ممثلةً بالدكتور سعيد عبد المجيد والسيدة كمالات أبو الروس لما قدموة من تعاون ومساعدة .
كما وأتقدم بالشكر للسيد سمير منصور والسيد روبين الزرعي لما قدموة من عون ودعم .

وختاماً فهذا جهدي المتواضع أقدمة للجميع راجيةً من اللّة عز وجل التوفيق .

فهرس المحتويات

الفصل الثالث

الفصل الرابع

الفصل الخامس

قائمة الجداول

قائمة الاشكال والصور

قائمة الملاحق

أثر أنماط تدريبات المقاومة الإيقاعية على كثافة العظم، وبعض المتغيرات الفسيولوجية والجسمية لدى السيدات ما بين ٤٠ ـ٥٠ عاماً في الأردن.

إعداد

غدير محمد عميرة

المشرف

الاستاذ الدكتورة سميره محمد عرابي

الملخص

تهدف هذه الدراسة التعرف إلى الأثر الذي تتركه أنماط تدريبات المقاومة الإيقاعية على كثافة العظم، بالإضافة إلى بعض التغيرات الفسيولوجية والجسمية لدى السيدات اللواتي تتراوح أعمارهن ما بين ٤٠ ـ٥٠ عاماً في الأردن. وقد أُجريت هذه الدراسة على مجموعة من السيدات الأردنيات الاصحاء والبالغ عددهن ١٨ سيدة، تراوحت أعمارهن ما بين (٤٠ – ٥٠) عاماً، تمَّ اختيارهن بالطريقة العمدية وقد تم الحصول على موافقة خطيَّة منهن للمشاركة في إجراءات الدراسة. استُخدم في الدراسة المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعتين: المجموعة الضابطة والتجريبية، وتتألف المجموعة التجريبية من ١٠ سيدات والمجموعة الضابطة من ٨ سيدات وتمَّ تقييم العينة قبل تطبيق البرنامج في متغيرات الدراسة . قامت الباحثة بتطبيق البرنامج المقترح (ميراش) بأنماطه المتنوعة: تمارين الكرسي، ثم تمارين الآيروبكس، ثم الوسط المائي، فتمارين كرة (البوزو) على المجموعة التجريبية، لمدة ثمانية أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع ، وزمن الوحدة التدريبية ٦٠ دقيقة .

تمَّت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام (Non Parametric)، واختبار (Wilcoxon) لفرق الرتب، والتعرف على الفروقات بين القياسين القبلي والبعدي. وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة كثافة العظم لدى أفراد المجموعة التجريبية.

خرجت الباحثة بنتيجة مفادها : أن البرنامج المقترح (ميراش) عمل على زيادة كثافة العظم لافراد المجموعة التجريبية . وفي ضوء نتائج هذه الدراسة توصي الباحثة بتطبيق برنامج (ميراش) في الأندية الصحية الخاصة بالسيدات اللواتي تتراوح أعمارهن ما بين ٤٠ ـ٥٠ عاماً، كما توصي بإجراء دراسات تستخدم برامج (ميراش) للسيدات الأكبر سناً والأقل سناً، مع استخدام أوزان مختلفة.

الفصل الأول

- مقدمة الدراسة
- أهمية الدراسة
- مشكلة الدراسة
- أهداف الدراسة
- فروض الدراسة
- مصطلحات الدراسة

المقدمة

تأثر وضع المرأة في تقييم جهودها وتقدير دورها في كثير من المجتمعات باختلاف الزاوية التي يُنظر بها إليها، وباختلاف الأمكنة، والأزمنة، والأيديولوجيات، والتطور الفكري والعلمي لكل مجمتع .

ولاشك أن ظروف المرأة اليوم تختلف كثيراً عما كانت عليه في الماضي، إذ إنه لا بد من توافر فرص متنوعة لها بما يتناسب مع كفاءتها، وهذا يتطلب امتلاك وعي بالعصر ومتطلباته، ووعياً بدور المرأة في هذا العصر بما يتماشى مع هذه المتطلبات، حيث أثبتتِ المرأة قدرتها على تحمل المسؤولية وإدارة مشاريعها بنفسها، وبشكل مميز وبنجاح كبير. ثمَّ إن تصميمها على الاستمرارية فاق كل التوقعات، بالرغم من الأعباء الأسرية والمعيشية الصعبة التي تواجهها. وتعتمد مساهمة المرأة على الصعيدين الاجتماعي والثقافي على الخدمات التي يقدمها المجتمع لمساعدتها على القيام بهذه الأدوار. وليست المرأة بحاجة إلى الخدمات فقط ، فهي في أمسِّ الحاجة إلى من يُعدُّها الإعداد الجيِّد لتتمكن من القيام بدورها بكفاءة .

هذا الإعداد الجيِّد للمرأة، يتطلب تقديم المعلومات الكافية والخبرات المتنوعة في مجالات الحياة كافة، وتدعيم إيمانها بأهمية دورها في تنمية المجتمع. وهذا لا يتأتَّى إلا بالمزيد من الخدمات التعليمية، والبرامج الثقافية، والرياضية، والصحية الخاصة بالمرأة، لاسيما بعد سن الأربعين؛ فمن المعروف طبياً أن المرأة قبل سن الأربعين تكون في فترة الحماية من الكثير من الأمراض، وخصوصاً أمراض القلب، وترقق العظام، والتغيرات النفسية المصاحبة للعمر. حيث تتمتع بدروع هرمونية أنثوية من الإستروجين والبرجستيرون تقيها من تلك التغيرات. ولكن هذه الهرمونات تبدأ بالانخفاض بعد سن الأربعين ، الأمر الذي يتطلب من المرأة مزيداً من العناية الصحية، وملاحظة نوعية الغذاء، ومراقبة الزيادة المطَّردة في الوزن، وممارسة الأنشطة الرياضية (خاتمي ،٢٠٠١).

والنساء عموماً يسعين إلى المشورة الطبية أكثر من الرجال ، لاعتقادهن أنهنَّ أكثرعرضة للإصابة بالأمراض. ومع ذلك ، فهناك فئتان من النساء يهملن العناية بصحتهن: فئة تمثلها النساء العاملات، ممن يسعين بشكل دائم ومستمر لرعاية أسرهن، ما يسبب لهنَّ ضغوطاً نفسية وعصبية، تتحول إلى أمراض عضوية تتفاقم مع مرور الوقت إذا لم يتنبهن لأخذ قسطٍ وافر من الراحة، وعمل كشف طبي دوري للاطمئنان على صحتهن، إلى جانب ممارسة الرياضة.

أما الفئة الثانية ، فتمثلها المرأة الكسولة قليلة الحركة التي تجلس أمام التلفاز لساعات طويلة، لا تمارس خلالها أي نوع من أنواع الرياضة أو المجهود البدني، وتتناول أغذية غير صحيَّة مما يُسبب لها العديد من الأمراض. ويحدث هذا في أغلب المجتمعات تقريباً، إلا أن للمرأة الشرقية بعض الخصوصية ، فهي تولي أسرتها الاهتمام الأكبر على حساب نفسها في أحيان كثيرة، فلا تمارس أي نوع من الرياضة ولو كان خفيفاً، ولا تمنح نفسها حق الاسترخاء والتأمل الذي يعود عليها وعلى أسرتها بالاستقرار النفسي ، ولذلك فهي بحاجة إلى الكثير من برامج التوعية والتثقيف الصحي لتصل إلى حالة من التصالح مع نفسها (علك ،٢٠٠٩) و (خاتمي، ٢٠٠١) و (إبراهيم ،٢٠٠٤).

ومن الأمور التثقيفية المهمة التي يجدر بنا التوقف عندها، هي التمارين الرياضية لما لها من دور في تغيير نمط حياة المرأة الرتيب وبخاصة بعد سن الأربعين ، مما يلعب دوراً بارزاً في تأخير ظهور علامات التقدم في العمر والشيخوخة، وخاصة تمارين القوة باستخدام الأوزان التي تزيد من كتلة العضلات وكثافة العظم، حيث إن لهذه التمارين تأثيرا إيجابيا على صحة الجسم وبخاصةً على جسم المرأة، عدا عن القوة البدنية التي يرى الخبراء أن المرأة في سن الأربعين تحتاج إلى برامج خاصة بها، تزيد من قدرتها على التحمل لفترات أطول، وتمكنها من أداء الأنشطة اليومية المعتادة بكفاءة ودون تعب : كالخروج إلى العمل، أو ترتيب المنزل، ومشاركة العائلة في النشاطات الترفيهية وغيرها ، وللحصول على القوة العضلية المناسبة لتلك المرحلة، يجب أن تحصل الخلايا العضلية على الأكسجين الكافي عن طريق مجرى الدم، الأمر الذي يبرز أهمية ممارسة الأنشطة الهوائية من خلال الآيروبكس بأشكالة (حلمي ،٢٠٠٨). بحيث أن التمرينات الهوائية المصاحبة للموسيقى(الآيروبكس) ما هي إلا شكل من أشكال التمرينات الهوائية المختلفة، التي تساعد على تحفيز عمل عضلة القلب وتحسين أدائه مما يزيد من كفاءة الدورة الدموية والجهاز التنفسي (شرف ، ٢٠٠٧).

تقوم الموسيقى المصاحبة للأداء الحركي بالتنسيق بين مراكز السيطرة المختلفة، مثل : المركز الحركي، والمركز الحسي، والمركز السمعي والزمني للدماغ، فضلاً عن ذلك، فإن للموسيقى تأثيراً في مراكز السيطرة الذاتية في اللاوعي للجهاز العصبي، وترتبط نسبها في إنتاج خبرة حركية مستمرة في القابلية على تركيز الحركة والإحساس بها، والتمييز الحسي. وجميعها مرتبط بأجزاء الدماغ المسيطرة على الانتباه. إن هذه الارتباطات تعزز عمل الدماغ ، إذ إن النمط الإيقاعي الحركي (الرقص) يصرف المزيد من الطاقة (شحاتة ،٢٠٠٨).

وقد بدأت تمرينات الآيروبكس تحظى باهتمام كبير في الآونة الأخيرة، وبعدة أشكال ومنها التدريبات المائية، التي تعتبر مناسبة للسيدات في المراحل المختلفة من عمرهن، كما أن هذا

النوع من التدريب يقلل من الضغط على المفاصل، ويُقوِّي العضلات ، إذ يعمل ضد مقاومة الماء. ونظراً لأهمية هذه التمرينات ، فقد أصبح الاتجاه الجديد السائد في مجال اللياقة البدنية واللياقة المرتبطة بالصحة ، إذ لم يعد يُنظر للتمارين المائية على أنها صورة من صور الرفاهية ، بل يعتبرها البعض بديلاً مناسباً للتمرينات الأرضية بالنسبة لكبار السن أو للأشخاص الذين يعانون من الألم أثناء أداء التمارين الأرضية. وتجدر الإشارة هنا إلى أن من خصائص الوسط المائي : "خاصية الضغط الهيدروستاتي" وهذا يعني أنه إذا غُمر الجسم بالماء يتساوى ضغط الماء في جميع الاتجاهات على هذا الجسم ، لذا فإن الجسم الساكن المغمور يتساوى علية الضغط من الاتجاهات كلها أيَّاً كان العمق، وهذا الضغط يتناسب عند أي نقطة مع الكثافة النوعية للسائل. مارثا (١٩٩٥، Martha) .

وتعدُّ التمارين المائية والأرضية وتدريبات المقاومة من التمارين التي لها فوائد صحية كثيرة بالنسبة للنساء جميعاً بدون استثناء ، إذ تحتاج المرأة إلى طرق طبيعية وآمنة، تضمن فيها وقف زيادة وزنها، بالإضافة إلى الصحة الجسدية والراحة النفسية. ويكشف خبراء اللياقة في " الأكاديمية الوطنية للتربية البدنية والرياضية برومانيا" عن المواصفات المثالية في البرنامج الرياضي المناسب لمرحلة ما بعد الأربعين متمثلاً في"التنويع"، حيث يُنصح بضرورة تنويع البرنامج الرياضي، وعدم الاعتماد على نمط واحد محدد من التمرينات (أحمد ، ٢٠١١) ، لذا ارتأت الباحثة أنه يجب على مجتمعاتنا أن تأخذ على عاتقها مسؤولية تقديم برنامج منوع، يدمج فيه أهم عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، مع استخدام الأوزان، من خلال الإيقاع والرقص الذي يجذب المرأة ، مما يضمن مواظبتها على ممارسة التمارين الرياضية في هذه المرحلة العمرية.

أهمية الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على الظاهرة المعروفة في الفيزياء (بيتزوالكهربية)، والتي تقوم على أن الشحنات الكهربائية في الجسم هي سبب قوة العظام أو ضعفها، وسبب زيادة كثافة الكالسيوم فيه. إذ تُفسَّر هذه الظاهرة في علم الفيزياء كما يلي : إن الضغط على أي جسم يولد شحنات كهربائية سالبة (الإلكترونات) على جوانب هذا الجسم، فتنجذب إليها أيونات (الكالسيوم) الموجبة فتترسب في العظام ، مما يؤدي الى زيادة كثافة العظام وقوتها، وعندما يقل هذا الضغط تختفي الشحنات السالبة، الأمر الذي يسمح بهروب الكالسيوم من العظام مرة آخرى (صبحي ،٢٠٠٨) .

وفي فترة الشباب يكون النشاط والحركة هما اللذان يحفظان الكالسيوم داخل العظام ، نتيجة ضغط العضلات عليها، ومع تقدم السن وقلة الحركة، تبدأ عملية هجرة الكالسيوم السلبية وبالتالي ضعف العظام. وهذه الحقيقة العلمية هي السبب في تبني التمرينات الرياضية القوية (تمرينات المقاومة) كوسيلة للوقاية من مرض ترقق العظام ، حيث إن الضغط المستمر على هذه العظام هو الطريقة الوحيدة للحفاظ على الكالسيوم في كثافة عالية (صبحي ،٢٠٠٨).

وقد تم استخدام أساليب حديثة في البرنامج المقترح لتدريب السيدات للوقاية من مرض ترقق العظام، وزيادة كثافة العظم، وذلك بالدمج بين الآيروبكس الحر وحركات الرقص الشرقي، مع استخدام تدريبات المقاومة، وبعدة أنماط مختلفة، مثل : تمارين باستخدام الكرسي، وتمارين الآيروبكس الحر، وتمارين الوسط المائي، وتمارين كرة البوزو، حيث تتسم هذه التدريبات بالشمولية من حيث التأثير على الجانب البدني والوظيفي للمرأة، كما تركز على الجانب التشويقي وجلب المرح والسعادة لها.

يُعدُّ برنامج (ميراش / MERASH) الأول من نوعه في الشرق الأوسط ، وهو برنامج شرق أوسطي المنبت، مستوحى من التراث الشرقي (الموسيقى والحركات) ، المدمج مع حركات الأسلوب الحر من الآيروبكس . و(ميراش / MERASH) هو إختصار لـ (Middle East Resistance Aerobic Sharqy).

مشكلة الدراسة

من خلال إطلاع الباحثة على الأدب التربوي في مجال تدريبات المقاومة وتأثيرة على كثافة العظم فقد لاحظت أن هناك تضارب في نتائج الدراسات التي تناولت موضوعات متعلقة بكثافة العظم حيث وجدت أن زيادة كثافة العظم للسيدات تحدث في أعمار مختلفة فمنها في عمر العشرين، وآخرى في عمر الخمسين . ومن جهة آخرى إن البرامج المستخدمة والتي تهدف إلى زيادة كثافة العظم لدى السيدات الاصحاء كانت تطبق لمدة شهرين كدراسة حبيزادة (٢٠١٠، Habibzadeh) و دراسة آلب (٢٠١٢ ، Alp) و الملحم وآخرون (٢٠١٤ ،Al Mulhim) و دراسة أدسور وآخرون (٢٠١٣ ، Adsur) التي طبقت برنامج لمدة ثمانية أشهر ، و من خلال الواقع العملي الذي عاشته الباحثة في المجتمع الرياضي الخاص بالسيدات حيث لاحظت عزوف السيدات اللواتي تتراوح أعمارهن ما بين ٤٠ – ٥٠ عاماً عن ممارسة التمارين الرياضية ذات العلاقة بالمقاومة، ولجوئهن إلى ممارسة الرياضات الخفيفة ، فقد تبادر إلى ذهن الباحثة عدة تساؤلات مثل : هل من الممكن تصميم برنامج متنوع يناسب شريحة كبيرة من السيدات ويكون له تأثير إيجابي على الصحة؟ وهل يمكن استخدام تدريبات المقاومة الإيقاعية بأنماط مختلفة مثل : تمرينات باستخدام الكرسي، وتمرينات الآيروبكس الحر، وتمرينات الوسط المائي، وتمرينات كرة البوزو ؟ وهل هذة الانماط التدريبية لها تأثير على كثافة العظم وبعض المتغيرات الفسيولوجية والجسمية للسيدات من عمر ٤٠ – ٥٠ عام ؟ وبناءً على ما سبق ارتأت الباحثة تناول مثل هذة الدراسة بالبحث والتجريب مما دعى إلى تصميم برنامج بأنماط مقاومة مختلفة ومنوعة يناسب مستوى السيدات في هذا العمر ، ومقارنته بالأساليب التقليدية المستخدمة في المراكز الصحية، آملةً أن يحقق ذلك البرنامج الهدف الذي وُضع من أجله.

ولا ننكر الوعي المتزايد حول أهمية ممارسة التمارين الرياضية للفئات العمرية المختلفة من كلا الجنسين، وللفتيات بشكل خاص ، فكان لزاماً علينا البحث عن أساليب فاعلة وجذابة للمرأة، يكون هدفها المحافظة على الصحة، وإكساب المرأة لياقة بدنية تنقلها من حياة الخمول والكسل، إلى حياة النشاط والحيوية، وتقيها من مرض ترقق العظم وهذا ما تم إقتراحة وتصميمة وصولاً إلى برنامج (ميراش) المقترح .

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة التعرف إلى :

١. أثر البرنامج التدريبي المقترح (ميراش)، على مستوى كثافة العظم وبعض المتغيرات الفسيولوجية، كالنبض، وضغط الدم وبعض المتغيرات الجسمية، مثل : محيط البطن، ومحيط الوسط، ومحيط الفخذ لدى السيدات مابين ٤٠ – ٥٠ عاماً في الأردن (في المجموعة التجريبية).
٢. أثر تمارين (الآيروبكس) على مستوى كثافة العظم وبعض المتغيرات الفسيولوجية، كالنبض، وضغط الدم وبعض المتغيرات الجسمية، كمحيط البطن، ومحيط الوسط، ومحيط الفخذ لدى السيدات ما بين ٤٠-٥٠ عاماً في الأردن (في المجموعة الضابطة).
٣. الفروق بين البرنامج التدريبي المقترح (ميراش) بأنماطه الإيقاعية المنوعة مع المقاومة، وتمارين (الآيروبكس) على مستوى كثافة العظم، وبعض المتغيرات الفسيولوجية والجسمية لدى السيدات ما بين ٤٠ – ٥٠ عاماً في الأردن.

فرضيات الدراسة

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي، لصالح القياس البعدي في مستوى كثافة العظم، وبعض المتغيرات الفسيولوجية: كالنبض، وضغط الدم وبعض المتغيرات الجسمية، كمحيط البطن، ومحيط الوسط، ومحيط الفخذ لدى السيدات ما بين ٤٠– ٥٠ عاماً في الأردن للمجموعة التجريبية (برنامج ميراش).
٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي، لصالح القياس البعدي في مستوى كثافة العظم، وبعض المتغيرات الفسيولوجية: كالنبض، وضغط الدم وبعض المتغيرات الجسمية، مثل: محيط البطن، ومحيط الوسط، ومحيط الفخذ لدى السيدات ما بين ٤٠– ٥٠ عاماً في الأردن للمجموعة الضابطة (تمارين الايروبكس).

٣. توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة، لصالح المجموعة التجريبية ، في مستوى المتغيرات قيد الدراسة لدى السيدات اللواتي تتراوح أعمارهن ما بين ٤٠ ـ٥٠ عاماً في الأردن.

المصطلحات المستخدمة

- كثافة العظم:

هي كمية أنسجة العظم في جسم معين من العظام، يمكن قياسها باستخدام أشعة سينية خاصة. (حسن ، ٢٠٠٧).

- الآيروبكس:

١. كلمة أصلها لاتيني، يقصد بها مع الهواء. ترتبط بالمجهود والهواء معاً. تعددت مسمَّياتها، مثل: تمارين الآيروبكس، والتمارين الهوائية، والتمارين القلبية، والكارديو... (شحاتة ، ٢٠٠٨).

٢. تمارين تعتمد على الجهد المتواصل؛ بالاعتماد على تنظيم التنفس، وتدمج بين التمارين الرياضية والرقص، (تعريف إجرائي).

- كرة البوزو:

أداة تدريب لياقة بدنية، تُسمَّى بأداة التوازن أو نصف الكرة الزرقاء، يبدو شكلها مثل كرة مقطوعة من النصفين. (شحاتة ، ٢٠٠٨).

- ميراش (MERASH):

برنامج رياضي مستوحى من التراث الشرقي (الموسيقى والحركات) وفية يتم الدمج بين حركات الرقص الشرقي وحركات الآيروبكس الحر. سُمِّي بـ (ميراش) اختصاراً لـ (Middle East Resistance Aerobic Sharqy)، يُحسن اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، ويؤثر بشكل إيجابي على جميع الأجهزة الحيوية، يعمل على تقوية العضلات، وزيادة كثافة العظم (تعريف إجرائي).

- أنماط المقاومة الإيقاعية :

تمارين الكرسي، وتمارين الآيروبكس، وتمارين الوسط المائي، وتمارين كرة البوزو، وفيها يتم الدمج بين حركات الرقص الشرقي وتمارين رياضية خاصة لكل نمط، باستخدام الأوزان المربوطة بالرسغ والكاحل ، (تعريف إجرائي).

الفصل الثاني

- الإطار النظري
- الدراسات السابقة
- التعليق على الدراسات السابقة
- محددات الدراسة

الفصل الثاني

الإطار النظري

العظام:

بسم الله الرحمن الرحيم " ولقد خلقنا الإنسان من سلالة من طين، ثم جعلناه نطفة في قرار مكين، ثم خلقنا النطفة علقةً، فخلقنا العلقة مضغةً، فخلقنا المضغة عظاماً، فكسونا العظام لحماً، ثم أنشأناه خلقاً آخر، فتبارك الله أحسن الخالقين".

صدق الله العظيم

(سورة :المؤمنون،آية ١٤)

العظام أجزاء لعضو ينبض بالحياة اسمه الهيكل العظمي. تُظهرتركيبته البيولوجية وصلابته وقساوته وتوحي باللاحياة، لكن ذلك لا ينفي دور كيميائياته الفاعلة في تفعيل عمل البانيات، التي تعمل بتوازن مستمر، لإعادة تجديد خلاياه، وتكثيف كتلته. (علامة ، ٢٠٠٩).

ويتمتع الهيكل العظمي بدرجة عالية وفائقة من التنظيم؛ فالعظام المكونة له تضمن ارتكاز البنية الخارجية للجسم، والمؤلفة من العضلات. كما تصون أعضاءه الداخلية؛ حيث يؤمن الهيكل حمل البنية الجسدية بشكل مستقيم وثابت على الأرض. (جعفر ، ٢٠٠١).

ويتكون الهيكل العظمي من ٢٠٦ عظمة مرتبطة ببعضها البعض، وينقسم الهيكل العظمي إلى ثلاثة أنواع :

١. العظام المسطحة، مثل: عظام الجمجمة، والحوض، والكتف.
٢. العظام الطويلة، مثل: عظام العضد، والفخذ.
٣. العظام القصيرة، مثل: عظام اليد، ومشط القدم. (جعفر ،٢٠٠١).

تزداد قوة العظام في مرحلة النمو، وتصل ذروة الكتلة العظمية أقصاها في أوائل الثلاثينات من العمر، ثم يبدأ العد التنازلي بالنسبة لنمو العظم. وعلى الرغم من أن بعض الفقد العظمي، هو جزء من عملية التقدم بالعمر، إلا أنه لا ينبغي أن تصبح العظام هشة، لدرجةِ ألا تتحمل معها إجهاد الحياة اليومية العادية ، لذا تستلزم هذه المرحلة مضاعفة توفير مرتكزات الكالسيوم في الجسم. وكلما زادت كثافة العظام

في مرحلة الشباب، زادت كمية المعادن في العظم، لاسيما وهي تشكل مخزوناً يستمد منه الجسم ما يفقده منها في الكهولة والشيخوخة ، الأمر الذي يعمل على تأخير حدوث ترقق العظام كثيراً كما آشار هاردمن وستنسيل (٢٠٠٣ ،Hardman& Stensel) و (محمدي ، ٢٠٠٦) و(علامة، ٢٠٠٩).

ويشير (كاتز، ٢٠٠٧) إلى أن آلية تكوين العظم، ترتكز على الخلايا التي تسمى ناقضات العظم، التي تعيد ابتلاع أو امتصاص العظم، عن طريق مضغ خلايا المنشأ، وإطلاق مكوناتها التي أبرزها الكالسيوم في مجرى الدم. وتقوم خلايا التعظم بسحب الكالسيوم وغيره من مكونات العظام من مجرى الدم، وتعيد بناء عظام حيوية جديدة، وبدون هذا التوازن لا تلتئم الكسور أو الاصابات التي تتعرض لها العظام.

ففي مرحلتي الطفولة والشباب المبكر، تقوم خلايا التعظم ببناء خلايا أكثر مما تقوم ناقضات العظم بهدمه مما يزيد من كثافة العظم. وبعد تلك المرحلة، تصبح لناقضات العظم اليد العليا في هذة العملية ، مما يجعل العظام تصاب بالهشاشة بصورة بطئية ، فإذا زادت الهشاشة زاد احتمال حدوث الكسور، حتى عند التعرض لأي ضغط خفيف (محمدي ، ٢٠٠٦) ، وتعد خلايا العظام مثل باقي خلايا الجسم التي تقوم بتجديد نفسها لتعويض الخسارة المستمرة بحكم دورة حياة الخلية. و تختلف نسب إنتاج الخلايا العظمية وخسارتها، في كل مرحلة من مراحل العمر عن الأخرى، وتنقسم الخلايا العظمية إلى:

١. الخلايا البانية للعظم أو خلايا التعظم، ومهمتها تجميع مادة الكالسيوم من الدم، وترسيبه حولها على هيئة ملح فوسفات الكالسيوم، وملح كربونات الكالسيوم، وهما ملحين لا يذوبان في الماء، كما أن مزيجهما يؤمن صلابته المعروفة.
٢. الخلايا الهادمة للعظم أو خلايا الائتلاف العظمي، ومهمتها: التخلص من العظم القديم بإزالة كميته لإفساح المجال أمام تكوُّن عظم جديد.

يؤدي التوازن بين وظيفتي هذه الخلايا، إلى الحفاظ على تصلُّب الكتلة العظمية ورسوخها. أما الخسارة العظمية، فتنتج عن اختلال التوازن بين عمليتي بناء العظم وعملية قضم العظم، مما ينتج عنه نقصان الكتلة العظمية، وازدياد خطر حدوث كسور العظام (جعفر،٢٠٠١) .

يعود الفضل في عملية التجديد المستمرة، على صعيد بناء العظام لتركيز الكالسيوم ومعدني: الفوسفور والبوتاسيوم، وبالتالي المحافظة على هيكل عظمي يشكل نحو ١٦ % من الوزن الإجمالي للجسم وهذا يعني أن البنية العظمية، تحتاج

على الدوام إلى ما يجدد خلاياها، ويستبدل الجديد بالمتآكل والتالف منها ، توخياً لعدم الإصابة بترقق العظام إذ إن الهيكل العظمي ما هو إلا مجموعة كتل عظمية نسيجية استقرارها ضروري (علامة ، ٢٠٠٩) .

يتألف نسيج العظم من:

١. خلايا العظم .
٢. بروتين الكولاجين بنسبة ٣٥ %.
٣. أملاح معدنية (كربونات، وفوسفات ، وكالسيوم) بنسبة ٦٥ %.

أما الأنسجة العظمية فهي:

١. نسيج العظم الكثيف، الذي يزوِّد الجسم بالدعامة.
٢. نسيج العظم الإسفنجي، الذي يزود الجسم بالقوة. ويتميز بغزارة التغذية الدموية.

وفي لب العظم يوجد:

- نخاع العظم الأحمر، ويُنتج خلايا الدم الحمراء.
- نخاع العظم الأصفر، الذي يُخزِّن الدهون (محمدي ، ٢٠٠٦).

أثبتتِ الدراسات الحديثة، أنه كلما أُجريت التمارين الرياضية في وقت مبكر، كانت الفرصة أفضل لامتلاك عظام قوية، كتلها غير قابلة للتلف والتآكل. أبرز هذه الدراسات: دراسة العلي وحسين ونبيل (٢٠٠٩). فالتمارين الرياضية تشد أنسجة العضلات وتجعلها متماسكة، وفي الوقت نفسه، تشد الأنسجة العظمية وتجعلها صلبة وقوية، تستجيب لعوامل التهتك والتآكل والتفتت. فالتمارين الرياضية إذا ما قيست فوائدها على الصعيد الجسدي فإنها:

- تنتج عضلات متماسكة تغلف الهيكل العظمي العام، لاسيما في الأجزاء الحساسة (العمود الفقري) تجاه أي اصطدام.
- تحافظ على توازن الخطوات، وتمنع السقوط، والإصابة بالكسور.
- إن المحافظة على هذين العاملين تؤمن الحماية اللازمة للهيكلية العظمية، وتحفظ مستويات كتلها، وبالتالي تؤخر فرص خسارتها تحت أي عامل من عوامل إضعاف العناصر المركبة للعظام، وبخاصة إذا ما علمنا حساسية البنية العظمية، واستجابتها لعوامل الخطر (علامة ، ٢٠٠٩).

النشاط البدني :

مع انتشار التكنولوجيا والمدنية ساد الخمول معظم مناحي الحياة في مختلف أنحاء العالم، مما جعل الحاجة ماسة وملحة للنشاط البدني كجزء مكمل للحياة المتزنة حيث اعتبرت منظمة الصحة العالمية الخمول بانة العامل الرابع الرئيس من عوامل الخطورة على الصحة . © منظمة الصحة العالمية (٢٠١٠) . واللياقة البدنية كما عرفتها الأكاديمية الأمريكية للتربية البدنية هي: " القدرة على إنجاز الأعمال اليومية بهمة ودون تعب، وبطاقة كافية للتمتع بالوقت الحر، ومقابلة الضغوط البدنية التي تتطلبها حالة الطوارىء"، والنشاط البدني الممتع هو الذي يقود إلى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والتي يركز على تنميتها برنامج (ميراش)، وتتكون من أربعة عناصر هي:

١-اللياقة القلبية التنفسية:

فاللياقة القلبية التنفسية مهمة في الحفاظ على الصحة بشكل عام، حيث تعتبر أمراض القلب المزمنة، وما يسبقها من علامات تحذيرية تسمى عوامل الخطر: كارتفاع نسبة الدهون في الدم، وارتفاع ضغط الدم، وعدم انتظام ضربات القلب ... تعتبر ذات علاقة بأسلوب حياة الفرد.

٢- اللياقة العضلية الهيكلية: وتقسم إلى:

أ- القوة العضلية وهي: " أقصى قوة يمكن أن تنتجها عضلة أو مجموعة عضلات، أثناء انقباض عضلي إرادي أقصى لمرة واحدة ". إن قوة عضلات الجسم وتحملها، ذات أهمية في أداء العديد من الأعمال اليومية التي تتطلب رفع أغراض، أو سحبها، أو دفعها ...

ب- قوة عضلات البطن وتحملها وتعني:" مقدرة العضلات على إنتاج قوة دون القصوى بشكل متكرر، أو المحافظة على انقباض عضلي لمدة زمنية معينة ".

٣- المرونة المفصلية:

وتعني:" مقدرة المفاصل العملية خلال المدى الكامل للحركة وفي الحدود التشريحية للمفصل ".

٤- التركيب الجسمي:

ويُعرف التركيب الجسمي على أنه: نسبة وزن الشحوم في الجسم إلى الوزن الكلي للجسم". ويمكن تقسيم وزن جسم الإنسان إلى قسمين يشكلان معاً الوزن الكلي للجسم، وهما وزن الكتلة الأساسية: (العضلات،والعظام، والأعضاء الداخلية)، ووزن الشحوم (نشوان ، ٢٠١٠).

أهمية ممارسة النشاط البدني :

إن ممارسة النشاط البدني ينعكس على الفرد بشكل إيجابي ويؤثر على جميع النواحي نذكر منها ما يلي :

<u>الناحية الاجتماعية:</u>

تتيح للفرد اكتساب الخبرات الاجتماعية، التي تساعد كثيراً في تكوين شخصيته، وتشبع فيه شعور الانتماء للجماعة، وتزيد من تفاعله في المجتمع. ومن القيم الاجتماعية التي يمكن للفرد اكتسابها من خلال ممارسة الأنشطة الرياضية: الروح الرياضية، التعاون، العلاقات الاجتماعية.

<u>الناحية الصحية</u>

تعمل اللياقة البدنية على تحسين الصحة العامة ، فتزيد من السعة الحيوية للرئتين، وتزيد من حجم القلب، فيعمل بدقات أقل وباقتصاد، وتطور الجهاز العضلي، وتقلل من الأمراض المنتشرة، وخاصة أمراض القلب والسمنة ... كما تعمل اللياقة البدنية على تحسين القوام، والتركيب الجسمي، والسيطرة على الوزن.

<u>الناحية النفسية:</u>

تتيح للفرد الفرص المتعددة لامتلاك القدرة على التعبير عن النفس، وعلى تنمية التحكم في الانفعالات، التي تمكنه من حسن التصرف في المواقف الحرجة. كما تساعد على الاتزان النفسي والسرور والنجاح والرضا.

<u>الناحية العقلية:</u>

تعمل الأنشطة الرياضية على إكساب الأفراد القيم، والخبرات، والمفاهيم المعرفية ... التي يمكن اكتسابها من خلال ممارسة الأنشطة، وتعمل الأنشطة الرياضية على تطوير المهارات العمليات العقلية المختلفة: كالتطبيق، والتحليل، والتركيب، والإدراك، والتصور، والانتباه، والتفكير... (كايد ، ٢٠١٣) ، (عواد ، ٢٠٠٠) .

والنشاط البدني لة عدة أشكال وسوف يتم التركيز في هذة الدراسة على تدريبات المقاومة لما لها من فوائد جمة تنعكس على الصحة ، وأيضاً تدريبات الايروبكس والتي تناسب شريحة كبيرة من أفراد المجتمع في جميع المراحل العمرية ومن الجنسين وفيما يلي عرض موجز لكل منها :

تدريبات المقاومة:

تفوق فوائد تدريبات المقاومة للمرأة في أهميتها التدريبات العادية، وليس هناك أدنى شك في أهمية ممارسة التمارين الرياضية لكن إضافة عامل الأوزان في التمارين يوفر العديد من الفوائد ، ففي العقد الماضي أظهر الباحثون العديد من الحقائق المتعلقة بأهمية تمارين المقاومة للسيدات، خاصة السيدات اللاتي تجاوزن الأربعين من العمر، وبالرغم من ذلك، فقلة من السيدات اتبعن هذه النصائح، بينما لم تعرها الكثيرات أي اهتمام. ومعظم السيدات اللاتي يمارسن التمارين يقضين معظم وقتهن المخصص لممارسة التمارين الرياضية في التدريبات الهوائية، ويخصصن وقتاً قصيراً لممارسة تمارين المقاومة التي تتحدى أجسامهن. والحقيقة أن تمارين المقاومة لا تتطلب المشاركة بقوة في غرفة تمارين الأحمال، والقيام بأنواع التمارين كافة وسط المعدات الثقيلة، تيري وويرنر (Terry&Werner، ٢٠٠٣). فهناك العديد من الخيارات في مراكز اللياقة الخاصة بالسيدات لممارسة تمارين المقاومة بطرق جديدة والتي تعنى باسلوب الدمج للأوزان مع التدريبات المختلفة بدلاً من اتباع الروتين القديم الممل الذي يعتمد فقط على أجهزة المقاومة وإستخدام الاثقال الحرة .

فوائد تمارين المقاومة :

* زيادة القوى والكتلة العضلية.
* زيادة إفراز هرمون النمو والتستستيرون.
* تحسين قوة العظم ، والمرابط ، والمفاصل.
* تخفف نسبة الدهون في الجسم.
* تسرع عمليات الأيض بشكل عام.
* حرق المزيد من السعرات الحرارية حتى أثناء الراحة (الشرع ،٢٠٠٧).

أنماط تدريبات المقاومة :

تعددت أنماط تدريبات المقاومة حسب الهدف المرجو للوصول إلية ، فكانت التدريبات المائية بإعتمادها على مقاومة الماء ، وتدريبات الاجهزة مثل (جهاز الكريزي ، جهاز سليمر تيربو ، العجلة إسبيلينغ ، المشاية الكهربائية ...) ، والتدريبات بإستخدام الاثقال الحرة مثل (الدامبلز ، البار ، اطارات الحديد ...) ، وتدريبات المقاومة بإستخدام وزن الجسم ضد الجاذبية ، وكل هذة الانماط تهدف إلى زيادة مستوى القوة والكتلة العضلية لدى الافراد الممارسين .

* تعريف القوة العضلية:

تعرف القوة العضلية بطرق عديدة ومن أهم هذه المفاهيم ، أن القوة العضلية هي القابلية على التغلب على أكبر مقاومة، أو هي القابلية على توليد القوة (FORCE) . وإذا أخذنا مبدأ الخصوصية، فهي : قابلية العضلة أو مجموعة عضلات على توليد أقصى قوة بسرعة معينة، في وضع معين، وفي اتجاه معين (البراروي ، ٢٠٠٦).

* تصنيف القوة العضلية:

تصنف القوة العضلية إلى أصناف عدَّة ، منها: القوة العضلية القصوى، والقوة العضلية الانفجارية (القدرة) ، وقوة التحمل، والقوة العضلية المطلقة والنسبية. لاسيما وعملية التدريب على تنمية القوة العضلية بحد ذاتها هي عملية شاقة. ومن المهم أن يوفر الرياضي الوقت الملائم لتتأقلم خلاله خلايا الجسم بشكل متدرج إلى المستوى المطلوب. ولا يتعلق مبدأ التدرج في عملية التأقلم على تدريبات القوة العضلية فحسب، وإنما في الانتقال من شكل إلى آخر من أشكال القوة (البراروي،٢٠٠٦).

* مبدأ الخصوصية والقوة العضلية:

يبدأ بشكل أساسي بتنمية القوة العضلية العامة متدرجاً إلى القوة العضلية الخاصة. وتتمثل خصوصية القوة العضلية في كل من:

* نوع القوة المولدة .

* اتجاه الحركة .

* سرعة الحركة .

* زوايا العمل العضلي .

* نوع المقاومة التي تواجه مسار القوة العضلية .

تمر تنمية القوة العضلية بأشكالها المختلفة، بمدى واسع من أنواع التدريب باستخدام المقاومة. ويُنمَّى كل شكل من أشكال القوة العضلية بطرق خاصة، في توظيف مكونات الجرعة التدريبية: الحمل، والشدة، والإيقاع، والتكرار، والتوقف. ولكن جميعها تتطور باستخدام المقاومة كحمل (العلي ، ٢٠٠٦).

كما يمكن تنمية القوة العضلية بدرجة عالية في فترة زمنية قصيرة نسبياً ، وذلك بزيادة كفاءة التوافق العصبي - العضلي ، خلال أسبوعين فقط بعد بدء التدريب. ويمكن زيادة القوة العضلية بنسبة ١٥٠٪ بعد سنة واحدة من بدء التدريب. ويعتمد وصف الجرعة التدريبية لتنمية الأشكال المختلفة من القوة على التلاعب بكل من: الحمل، والشدة، والتكرار، والإيقاع. ويُعبر عن الحمل: بكمية المقاومة التي يجب التغلب عليها وعادة تكون وزناً.

وتنظم الجرعة التدريبية كما يلي:

* القوة العضلية القصوى: زيادة الحمل، وتقليل التكرارات، و ايقاع ثابت.

* القوة العضلية: حمل خفيف، وتكرارات أكثر، وإيقاع هادئ.

* القوة العضلية الانفجارية أو (القدرة): اختيار الحمل نسبة إلى مدى المقاومة التي نحتاج إليها، ومن ثم اختيار التكرارات التي تلائم الحمل، واختيار الإيقاع (البرواري،٢٠٠٦).

وفيما يلي عرض موجز لأنماط المقاومة المستخدمة في هذة الدراسة :

<u>أولاً : تدريبات المقاومة باستخدام الكرسي، ونعني بها :</u>

تمارين يمكن القيام بها في أي مكان ،حيث تعطي تمارين الكرسي الحيوية للجسم لانها تشبة إلى حد كبير النشاط اليومي الذي يقوم بة الانسان من الجلوس والوقوف ، حيث تجمع هذة التمارين ما بين الجلوس على الكرسي لتقوية عضلات البطن والظهر، وما بين التمارين الهوائية من خلال الوقوف والجري، مع استخدام الأوزان المربوطة باليدين والكاحلين ، وأيضاً إستخدام وزن الكرسي في بعض التمرينات .

<u>ثانياً : تدريبات المقاومة بالوسط الأرضي (الآيروبكس):</u>

وهي تمارين هوائية إيقاعية بإستخدام اوزان مربوطة باليدين والكاحلين ، تركز على عناصر اللياقة البدنية، ومنها: المرونة، والرشاقة، والقوة، والتوافق، بالإضافة لما لها من أهمية في تقليل فرصة الاصابة بأمراض القلب والجهاز الدوري كما تعمل على زيادة سعة الرئتين

وتحسين عملها ، وتحسين الاوكسجين الواصل للخلايا مما يؤدي لتحسين الدورة الدموية وزيادة نسبة الاوكسجين المستهلكة وتقلل نسبة الدهون المخزونة .(سرداح ،٢٠٠٥)

ثالثاً : تدريبات المقاومة بالوسط المائي (الأكوا ايروبكس):

وهي تمارين هوائية إيقاعية تعتمد على مقاومة الماء تساهم في تنمية عنصر القوة من خلال تمارين التحمل العضلي والقوة العضلية ، حيث تعمل ضد مقاومة تقدر ب ١٢ ضعفاً مقاومة الهواء وباستخدام الاوزان الحرة ، حيث تعتبر هذة الرياضة مناسبة لجميع الافراد والحالات في جميع المراحل العمرية ومن الجنسين فهي هامة لمساعدة الافراد في تحصين البدن من الامراض . (الهزاع ، ٢٠٠٤)

رابعاً : تدريبات المقاومة باستخدام كرة البوزو:

وهي تمارين هوائية إيقاعية تركز على : التوازن، والرشاقة، والقوة وفيها يتم الدمج بين الوقوف على كرة البوزو والضغط عليها، وبين النزول إلى الأرض بإضافة الاوزان المربوطة باليدين والكاحلين ويمكن الاستفادة من اختلاف السطحين في الضغط على العضلات بحيث يكون التركيز على وضعية توازن الجسم مما يؤدي لزيادة ثبات وأداء العضلات بالاضافة إلى حرق السعرات الحرارية بسبب الحركة المستمرة . (شحاتة ،٢٠٠٨) .حيث يعتمد نجاح البرنامج التدريبى بدرجة كبيرة على مدى توفير الادوات والاجهزة الخاصة بعملية التدريب حيث ان المدرب الرياضي يستطيع الاستفاده بشكل كبير من الادوات الحديثه في عمليه التدريب من اجل الوصول لأفضل النتائج .

الآيروبكس :

تعتبر رياضة الآيروبكس من أشهر الرياضات التى توفرها الأندية الرياضية و المراكز المتخصصة، وهي عبارة عن حركات رياضية تشبه الرقص، تؤدى على إيقاع موسيقي.

والآيروبكس نوعان : " الصدم المنخفض ": تكون القدم فيه ثابتة على الأرض، لا قفز ولا جري في هذا النوع.. أما النوع الثاني فهو على النقيض منه تماماً، ويسمى"الصدم العالي". تتفرع من هذين النوعين أنواع مختلفة: كالتمرين على درجات السلم، أو على كرة كبيرة.. بالإضافة إلى : "التايكوندو"، و"الكيك بوكس"، و"الضربات بالرجل"، و"الألعاب القتالية".. فهي كلها ممتعة ومفيدة (شحاتة ، ٢٠٠٨).

مميزات رياضة الايروبكس :

تمتاز رياضة الآيروبكس بقيادة المدرب للمجموعة فلا تحتاج ممارسة هذه الرياضة إلى معرفه مسبقة بتمارين الإحماء والاسترخاء،و يمكن لجميع المنتسبين لحصة الآيروبكس ممارستها، باختلاف أعمارهم، ومستوى لياقتهم عدا عن إمكانية ممارسة هذه الرياضة في المنزل مع شريط فيديو. كانسون (Kosonen , 2006)

فوائد رياضة الآيروبكس:

١- تعمل على ضخ الدم في الجسم بشكل أسرع وأقوى لتوليد الطاقة، وتزويد الجسم بالأكسجين بشكل أكثر فاعلية.
٢- يوسع مجاري الشرايين الدموية الصغيرة (الشعيرات).
٣- تساعد في تخليص الجسم من الحرارة العالية، حيث تزداد حرارة الجسم عندما تتحرك العضلات بشكل متتابع ، يتم تخليص الجسم من ارتفاع حرارته بإطلاقه الحرارة أثناء عملية الزفير، فيفقد الجسم الحرارة، كما يتخلص من الماء والمعادن عند التعرق.
٤- يفرز الجسم لدى ممارسته هذه التمارين هرمون الآندرفين، وهو من مخففات الألم الطبيعية، ويزيد إفراز السيروتونين التي تشعر الإنسان بالراحة والسعادة.
٥- تزيد تمرينات الآيروبكس من قوة الجسم، وتساعد على العيش بشكل صحي، وتجنبه بعض الأمراض الخطيرة (شحاتة ، ٢٠٠٨).

التمارين المائية:

تمارين رياضية تمارس في الماء كما يوحي بذلك اسمها، حيث يشكل الماء المكان الأنسب لممارسة الرياضة البدنية لجميع الافراد في حالة الصحة والمرض ويعود الفضل إلى خاصية الطفو للماء، فالماء يجعل الجسد أخف وزناً، فحين يخفف الماء من وزن الشخص بسبب شبه انعدام الجاذبية الارضية يسهل على الشخص القيام بالحركات ، بالاضافة إلى خاصية التثاقل للماء وهي (المقاومة) أثناء التحرك في الوسط المائي ، فيتضاعف المجهود لكل حركة مما يجعل التمارين الرياضية أكثر فاعلية في زيادة مستوى القوة العضلية ، علاوة على أن النساء يفضلن التمارين المائية لسهولة الحركة داخلها ، إذ يعمل الماء على تخفيف

حدة الصدمات، وبالتالي يخفف الضغط على المفاصل وخاصةً الركبتين والعمود الفقري مما يساهم في تقوية العضلات العاملة على هذة المفاصل بشكل مناسب والتي تُمارس غالباً بشكل خاطئ في التمارين الأرضية. (بحري ، ٢٠١٠) .

ومما سبق تستخلص الباحثة أن التمارين الرياضية المائية هي التمارين نفسها التي تُمارس على اليابسة، من خلال تمارين ثابتة وأخرى ديناميكية، وكلما زادت سرعة الحركات ، زادت مقاومة الماء ، وكلما زادت مقاومة الماء، زاد عمل العضلات والناتج يكون زيادة القوة والكتلة العضلية .

مميزات التمارين المائية:

<u>أولاً : تأثيرها منخفض:</u>

التمارين الرياضية في الماء تجعل وزن الجسم أخف بنسبة ٨٠% من وزنة على الارض، إذ إنه عند القفز أو الجري في الماء لا يواجه الجسم الأثر نفسه الذي يتعرض له عند الحركة على الأرض ، لذا تعد هذه التمارين من الأنشطة المثالية للأشخاص المصابين بالتهاب المفاصل، ومشاكل الظهر، وإصابات الساق والركبة.

<u>ثانياً : حرق السعرات الحرارية:</u>

إن الرياضة المائية تحرق ما بين (٤٠٠ – ٥٠٠) سعرة حرارية لكل ساعة، بناءً على حجم الشخص وشدة حركته، ودرجة حرارة المياه وعمقها. وبشكل عام كلما كانت حركات الجزء العلوي من الجسم أسرع وعمق المياه أكبر ، كان صرف السعرات الحرارية أكبر .

<u>ثالثاً : القوة العضلية :</u>

إن ممارسة التمرينات في الماء، تعمل ضد مقاومة تقدر ب ١٢ ضعفاً مقاومة الهواء، وتسهم حركات الركل والقفز في الماء في تنمية قوة وكتلة العضلات، الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع معدلات التمثيل الغذائي، وبالتالي تحسن صحة الإنسان (سرداح ، ٢٠٠٥).

ومما سبق تستخلص الباحثة أنة لا يوجد نوع أفضل من الآخر من التمارين الرياضية فلكل نوع مزاياه وفوائده الخاصة ، ويعطي المزج بين تمارين الأوزان مع التمارين الهوائية أفضل النتائج ، فإذا كان الهدف الرئيسي هو: زيادة الكتلة العضلية، يكون التركيز على تمارين الأوزان والمقاومة مع دمج القليل من التمارين الهوائية للحفاظ على لياقة القلب لاستيعاب الحجم الجديد ، أما إذا كان الهدف الرئيسي تخفيف نسبة الدهون، فالتركيز الأكبر يكون على التمارين الهوائية لإعطائها أفضل النتائج في تخفيف الدهون، مع دمج بعض تمارين المقاومة للتحسين من الكتلة العضلية بشكل عام .

الدراسات السابقة

أظهرت دراسات سابقة على المرأة السعودية بان كثافة المعادن في العظام (BMD) كانت أقل بكثير بالمقارنة مع المعايير الغربية. ومن المعروف بان ممارسة التمارين الرياضية تحد من خطر الإصابة بهشاشة العظام. وقد أجريت هذة دراسة في جامعة الملك فيصل، ومستشفى الملك فهد للجامعة، الخبر، المملكة العربية السعودية لتقييم تأثير ممارسة الرياضة عند المرأة السعودية المستقرة.

وقد أجرى الملحم وآخرون (Al Mulhim ، ٢٠١٤) هذة الدراسة على ١٠٠ امرأة مع معايير محددة بوضوح تم إدراجها في الدراسة. تم قياس البيانات من الطول والوزن، والبطن، وطوق الفخذ قبل وبعد ممارسة الرياضة. وتراوحت اعمار العينة من (٢٨-٥٠) سنة متوسط اعمارهن (٣٩ سنة). تم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين. واخذت قياسات لكل من المجموعتين في كثافة المعادن بالعظام و العمود الفقري أسفل الظهر و منطقة الورك قبل بدء الدراسة. مارست المجموعة التجريبية برنامج الرياضة المنظم ضمن حدود المستشفى بواقع ثلاث مرات في الأسبوع لمدة شهرين. في نهاية الشهرين اخذت القياسات البعدية .وتشير النتائج أن المجموعة التجريبية دالة إحصائيا في قياس BMD والتي مارست التمارين الرياضية بالمقارنة مع النساء اللواتي لم تمارس التمارين الرياضة. و يعتقد الباحث انة من المستحسن للنساء السعوديات قليلات الحركة المشاركة في بعض انوع التمارين الرياضية وذلك للحد من خطر ترقق العظام والكسور .

هدفت الدراسة التي قام بها الغدير وآخرون (Alghadir ، ٢٠١٤) الى تقييم اثر منشأ العظم (T- نقاط) والتغيرات في علامات العظام في مواضيع صحية من خلال ١٢ أسبوعا من التدريب الهوائية. تطوع ٦٥ من الأصحاء (٣٦ ذكور، ٢٩ إناث) تراوحت أعمارهم بين ٣٠ و ٦٠ عاما مع مؤشر عادي لكتلة الجسم، والذين ليس لديهم أي اضطرابات في التمثيل الغذائي و لم يتلقو أي دواء يمكن أن تؤثر في تغيير كثافة العظام. وأجرى الفحص البدني الموحد وجمع مصل العينة في خط الأساس وبعد ١٢ أسبوعا من التدريبات الهوائية المعتدلة لقياس علامات تكوين العظام (أوستيوكالسين (OC) والفوسفاتيز القلوية العظام معين (BAP) وعلامة ارتشاف

العظام Deoxypyridinoline (DPD)، والكالسيوم في الدم. حيث طبق برنامج التمرينات لمدة ١٢ أسابيع، بواقع ٣ مرات في الأسبوع.

أظهرت النتائج أن ١٢ أسبوعا من التدريبات الهوائية المعتدلة تنتج تحسنا كبيرا في جميع مؤشرات استقلاب العظام بما في ذلك مصل العظام ومحددة الفوسفاتيز القلوية، وأوستيوكالسين المصل، والكالسيوم الحر في الدم وكثافة المعادن في العظام لجميع المشاركين . والخلاصة التدريب الهوائي لة آثار إيجابية كبيرة على علامة تكوين العظام وكثافة العظام ويرتبط مع انخفاض ملحوظ في معدل ارتشاف العظام التي يمكن أن تساعد في منع أو إبطاء هشاشة العظام .

قام أدسور وآخرون (Adsua , 2013) بدراسة هدفت إلى تقييم أثر برنامج تدريبي- في الماء مدته ثمانية أشهر- على كثافة العظام لدى سيدات تخطين سن اليأس . تكونت العينة من ٢٤ سيدة متوسط أعمارهن ٥٦ سنة ، ويعانين من آلام وتوترات ناتجة عن تليفات في مفاصل مختلفة في الأرجل. تمَّ تقسيمهن عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين: تجريبية، وضابطة طُبِّق على المجموعة التجريبية برنامج تدريبي في الماء لمدة ٨ أشهر. تضمن تدريبات هوائية وتمارين قوة، وقيست كثافة العظم في الحوض والعمود الفقري في المنطقة القطنية بواسطة التصوير الشعاعي (Dual-energy x ray Obsorptiometry). كما استخدمت استبانة خاصة لتقدير الألم والتوتر التليفي لديهن. استنتج من هذه الدراسة، أن الآلام والتوترات الناتجة عن التليف قد تحسنت بشكل كبير نتيجة التدريبات المائية، وبدون آثار جانبية على كثافة العظام. ولم يسجل أي نقص في كثافة العظام خلال فترة التدريب.

هدفت دراسة كايد (٢٠١٣) التعرف إلى أثر تدريب (الأرضي – الأرضي مائي)، في تنمية بعض التغيرات البدنية: كالتحمل، والقوة، والسرعة، والمرونة، والرشاقة... وبعض التغيرات في تركيب الجسم، مثل: كتلة الجسم، ومؤشر كتلة الجسم، وكتلة الشحوم، وكتلة الجسم الخالية من الشحوم، وكتلة ماء الجسم لدى المشتركين الذكور، في المراكز البدنية للأعمار التي تتراوح ما بين ٣٥-٤٥ عاماً. استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعتين تجريبيتين تم إجراء القياس القبلي والوسطي والبعدي، كما تم اختيار العينة بالطريقة العمدية ، وكان عدد أفرادها ٢٠ فرداً تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين تدربت المجموعة الأولى على تمارين أرضية فقط، بينما تدربت الثانية على تمارين أرضية ومائية. استخدم الباحث البطارية الأوروبية ١٩٨٨ لقياس المتغيرات البدنية، واستخدم جهاز تانيتا ٤١٠ لقياس تركيب الجسم، وبرنامج الرزم الإحصائية

للعلوم الاجتماعية. وقد أظهرت النتائج وجود تحسن على جميع متغيرات الدراسة لصالح القياس الوسطي والبعدي لدى المجموعتين، باستثناء كتلة الجسم الخالية من الشحوم، وكتلة ماء الجسم. كما أظهرت تفوق أفراد المجموعة الأرضية في القياس البعدي في متغيرات كتلة الجسم، والقوة، والرشاقة ... وبالمقابل تفوقت المجموعة المائية الأرضية بالقياس البعدي في مؤشر كتلة الجسم وكتلة الشحوم، وكتلة الجسم الخالية من الشحوم، وكتلة ماء الجسم، والسرعة، والمرونة. كما أظهرت عدم وجود فروق للقياس البعدي في جميع المتغيرات بين المجموعتين.

هدفت الدراسة التي قام بها شينو وآخرون (٢٠١٢ ، Shenoy) التعرف الى مقارنة بين ممارسة التمارين الرياضية والمكمل الغذائي الكالسيوم على انخفاض كتلة العظام للمرأة في الهند ، حيث انخفاض كتلة العظام هو مصدر قلق صحي و رئيسي بين الشابات في هذه الأيام نظرا لنمط الحياة المستقرة ونقص الكالسيوم . حيث هناك زيادة في حالات الإصابة LBM بين الشابات الجامعيات لذلك كان هدفنا الرئيسي من الدراسة مقارنة آثر ممارسة برنامج التمارين الرياضية ومكملات الكالسيوم على كتلة العظام عند النساء الشابات. تطوعت ١٠٤ شابة جامعية ، متوسط اعمارهن ٢٢,٣ عاماً ، استخدمن ضوء الشمس Omnisense العظام مصوات S٧٠٠٠ ، و أدرجت ٦٢ امرأة كتلة عظامهن منخفضة في دراسة لمدة ٣ أشهر ولكن أكملت ٦٠ منهن موضوعات الدراسة. تم تقسيمهن عشوائيا إلى ٣ مجموعات: مجموعة ممارسة للتمارين الرياضية (ن = ٢١)، ومجموعة لمكملات الكالسيوم (ن = ٢١) والمجموعة الضابطة (ن = ٢٠). تم تقييم جميع المشاركات البروتوكول قبل وبعد تطبيق البرنامج لT-النتيجة دائرة نصف قطرها القاصي والساق midshaft.عند قياس SOS T-برصيد ١٠٤ المواضيع؛ وجدنا أن كتلة العظام كانت منخفضة بنسبة ٦٠,٥٧٪ وكان والمتبقي كان ٣٩,٤٣٪ الكتلة العظمية العادية بعد ٣ أشهر، أظهرت مجموعة ممارسة التمارين تحسن كبير في دائرة نصف قطرها القاصي SOS T-النتيجة (ر = ٥,١٠، P <0.001)، في الساق midshaft (ر = ٣,٧١، P <0.001)، يليه التحسن في مجموعة الكالسيوم في دائرة نصف قطرها البعيدة (ر = ٦,٢٨، P <0.001)، الساق midshaft (ر = ٢,٣٣، P <0.05) مقارنة بالمجموعة الضابطة التي أظهرت زيادة هامشية.وأظهرت النتائج ان المجموعة التي مارست التمارين الرياضية أدت الى التحسن في T-scores مقارنة مع مجموعة الكالسيوم والضابطة . بحيث ان ممارسة التمارين الرياضية هو عامل مهم لتحسين كثافة العظام في هذا العمر والحد من خطر ترقق العظام المرتبطة بتطوير الظروف المنهكة في وقت لاحق في الحياة .

تهدف دراسة آلب (ALP ، ٢٠١٢) التعرف الى أثر مستوى الكثافة العظمية من خلال التمارين الهوائية على دوران العظام و البولية عبر C-telopeptide- من النوع الأول ، الكولاجين (CTX) ومصل العظام spesific والفوسفاتيز، والمستويات القلوية (BAP) ومقارنتها مع المجموعة الضابطة . تم اختيار العينة بطريقة عشوائية من ١٠٠ متطوعة قبل انقطاع الطمث لديهن من وحدة العيادات الخارجية في جامعة أولداغ التركية حيث قسمت العينة الى مجموعتين متساويتين بحيث المجوعة الاولى التجريبية (ن = ٥٠) تؤدي التمارين الهوائية تحت إشراف أخصائي العلاج الطبيعي لمدة ٤٠ دقيقة يوميا، ٥ مرات في الأسبوع لمدة شهرين أما المجموعة الضابطة (ن = ٥٠) حافظت على نمط الحياة المستقرة لنفس المدة . وتم قياس البولية CTX ومستويات BAP في الدراسة قبل وبعد البرنامج . كانت النتائج: التغيرات في CTX وBAP من خط الأساس ذات دلالة إحصائية في المجموعة التجريبية لكن ليس على المجموعة الضابطة . عندما تمت مقارنة المجموعات مع بعضها البعض، تفوقت المجموعة التجريبية التي مارست التمارين الهوائية على المجموعة الضابطة في CTX. الخلاصة: بعد شهرين من ممارسة التمارين الهوائية انخفض submaximal معدل ارتشاف العظام عند النساء قبل انقطاع الطمث لديهن من عمر (٤٥ – ٥٥).

.

هدف دراسة حبيبزادة (Habibzadeh ، ٢٠١٠) التعرف إلى آثر برنامج المشي على كثافة الكتلة العظمية (BMD) في المستقرة، تهدف إلى منع خسائر العظام للمرأة الشابة النحيلة . عشرون أمرأة نحيلة تطوعن للمشاركة في هذة الدراسة (BMI <20) و متوسط أعمارهن ٢٢,٠ ± ١,٥ سنة . تم إختيارهن عشوائيا وقسمن إلى مجموعتين حيث (ن = ١٠)، والمجموعة التجريبية التي مارست برنامج تدريبي لمدة شهرين حيث تكون البرنامج من ٣ جلسات مشي في الأسبوع ٣٠ دقيقة لكل منها، وفي معدل لضربات القلب القصوى من ٥٠-٧٥٪ . وقدمت - (L4 L2) وتركيز oestradiol في مصل الدم (عن طريق قياس المجموعات) في المرحلة التجربية قبل وبعد البرنامج التدريبي حيث أخذت القياسات الجسمية ،و كثافة الكتلة العظمية (عن طريق DXA) في الورك والعمود الفقري القطني. تم الإبقاء على النظام الغذائي نفسه طوال فترة الدراسة وتم رصد عمليات السحب لمدة ٧ أيام.النتائج: برنامج المشي يؤثرعلى زيادات كبيرة في BMD (بنسبة ٥,٢٪ في منطقة الورك، ص <٠,٠٠١، وبنسبة ٧,٣٪ في العمود الفقري، ف <٠,٠٥). تم العثور على انخفاض كبير في تركيز الكالسيوم في كلا المجموعتين (بنحو ٥٪) وتركيز الفسفور في المجموعة التجريبية (بنسبة حوالي ١٦٪). في المجموعة

التجريبية أيضا على المحتوى النسبي الدهون في الجسم انخفضت بشكل ملحوظ (بنسبة ٧,٧٪).الخلاصة : ممارسة المشي لمدة شهرين تخفض من خطر فقدان العظام عن طريق زيادة كثافة العظام بشكل كبير.

هدفت الدراسة التي أجراها العلي وحسين (٢٠٠٩) إلى مقارنة بعض الدلالات العظمية والكيميوحياتية المرتبطة بهشاشة العظام، بين من يمارسون النشاط البدني الرياضي، وغير الممارسين له بشكل منتظم للتعرف على المقارنة لبعض الدلالات العظمية: كأنزيم الألكلاين فوسفوتيز، والكالسيوم، والمغنيسيوم والفسفور... والكيميوحياتية: كالبروتين الكلي، الكوليستيرول، وسكر الدم... المرتبطة بهشاشة العظام، بين الممارسين وغير الممارسين للنشاط البدني والرياضي المنتظم لعينة من الذكور، بلغ عددها ٥٦، أعمارهم تتراوح ما بين ٢٥ ـ ٥٠ سنة. تمَّ تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين، بحسب الممارسة المنتظمة (٣ مرات أسبوعياً). استخدم الباحثون المنهج الوصفي المقارن، واستعملوا اختبار تحليل الدم للدلالات والمتغيرات المذكورة، وكانت أهم النتائج التي توصلوا إليها هي: أن الممارسة المنتظمة للنشاط البدني الرياضي، تؤثر في زيادة الدلالات العظمية المذكورة ضمن حدود الصحة، وتؤثر في تقليل المتغيرات الكيميوحياتية المذكورة، وتساعد على تنظيمها، وتقلل من خطر الإصابة بهشاشة العظام.

قام كولادو وآخرون (Colado, et al., 2009) بدراسة هدفت لمعرفة المتطلبات الدورية التنفسية والأيضية لبرنامج تدريبي، يتضمن تدريبات قوة في الماء، ومصمم بشكل جيد، وبمقارنته ببرنامج تدريبي مقابل له، يتضمن تدريبات قوة على الأرض خارج الوسط المائي. وقد تكونت العينة من خمسة رياضين ذكور طبق عليهم البرنامجان، ولضبط ومعادلة قوة الحركة في البيئتين تم وضع إيقاع محدد لأداء الاختبار في الحالتين، بحيث يؤدي تمرين إبعاد وتقريب الذراعين عن مفصل الكتف، كاختبار لـ ٢٥ تكرار متواصل حتى الوصول للتعب العضلي. وأظهرت النتائج عدم وجود فروق في النبض خلال الأداء، وكذلك في تجمع حامض اللاكتيك. واستنتج من هذه الدراسة أنه إذا نفذت تمارين المقاومة (القوة) في الماء وفقاً للأسلوب الذي اتبع في هذه الدراسة فسوف تنتج ردود الفعل الفسيولوجية نفسها، التي تنتج عن التمارين نفسها التي تنفذ على الأرض.

وهدفت دراسة الشرع (٢٠٠٧) إلى التعرف على أثر تدريبات التحمل وتدريبات المقاومة على بعض المتغيرات الوظيفية والجسمية ذات العلاقة بالإصابة بأمراض القلب. تكونت عينة الدراسة من ١٦ شخصاً، يعانون من عامل واحد من عوامل الإصابة بالأمراض القلبية أو أكثر. تمّ اختيارهم بالطريقة العمدية قُسموا إلى مجموعتين: مارست الأولى برنامج تدريب تحمل، بينما مارست الأخرى برنامج تدريب مقاومة. حُددت مدة التدريبات بـ ١١ أسبوعاً، أي بمعدل ٣ مرات أسبوعياً. أُخذت القياسات القبلية والبعدية للبرنامجين، وتم تحليل النتائج إحصائياً باستخدام اختباري: (ولكوكسون)، و(مان وينيتي). أظهرت نتائج الدراسة أن تدريبات التحمل والمقاومة لهما تأثير واضح في تحسين بعض المتغيرات الوظيفية والجسمية، حيث حسنت تدريبات التحمل نسب كل من : الكوليسترول الكلي، والكوليسترول العالي الكثافة، والمنخفض الكثافة، وضغط الدم الانقباضي، ومعدل ضربات القلب بالراحة، والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، ووزن الجسم ونسبة الدهون، ومؤشر كتلة الجسم. بينما لم يطرأ أي تغيير على ضغط الدم الانبساطي، أما تدريبات المقاومة فقد حسنت جميع المتغيرات السابقة ماعدا: ضغط الدم الانبساطي والانقباضي، والكوليسترول عالي الكثافة والوزن ، كما أظهرت النتائج أنه لا يوجد فروق بين المجموعتين في تحسين المتغيرات الوظيفية والجسمية.

كما قام توماس (Tomas , 2007) بدراسة هدفت التعرف إلى أثر التدريب في الوسط المائي على عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، بالنسبة للنساء اللاتي يعانين من آلام العضلات. تكونت العينة من ٣٤ امرأة مصابة بآلام العضلات، تم اختيارهن عشوائياً، حيث قسمت العينة إلى مجموعتين: الأولى ضابطة، وتتكون من ١٧ امرأة ممن مارسن البرنامج التقليدي بالماء، والثانية تجريبية، وتتألف من ١٧ امرأة خضعن لبرنامج تدريبي مدته ١٢ أسبوعاً في الوسط المائي. استخدم الباحث استبانة الفيبرومالاجيا، واستبانة العناصر المرتبطة بالصحة. تم قياس عناصر اللياقة البدنية بواسطة: البطارية الكندية والأكسجينية وقوة القبضة، قطع مسافة عشرة أميال مشياً، وصعود السلم، والوقوف على قدم واحدة ... وكانت أهم نتائج الدراسة هي: وجود فروق إيجابية ودالة إحصائياً على الوظائف الحيوية، وآلام الجسم، والصحة العامة، والحيوية، والنشاط، والوظائف الاجتماعية، والعاطفية، والصحة العقلية، والتوازن ... لصالح المجموعة التجريبية. بينما أظهرت تحسناً في آلام الجسم لدى المجموعة الضابطة. وتوصلت النتائج باعتماد تدريبات الوسط المائي إلى تحسين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بصحة النساء اللواتي يعانين من آلام العضلات.

قام سرداح (٢٠٠٥) بدراسة هدفت التعرف إلى أثر برنامج تدريبي هوائي في الوسطين: الأرضي، والمائي على عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة: كالتحمل الدوري التنفسي، والقوة العضلية، والمرونة، والتركيب الجسمي، وبعض القياسات الجسمية للمرحلة العمرية ما بين ١٨ -٢٣ عاماً. تكونت عينة الدراسة من ٣٠ طالباً من الجامعة الهاشمية، وزعوا على مجموعتين: الأولى في الوسط المائي وعددهم ١٥ طالباً، والثانية في الوسط الأرضي وعددهم ١٥ طالباً. خضعت المجموعتان للبرنامج التدريبي لمدة ٨ أسابيع، بواقع ٣ وحدات تدريبية أسبوعياً، وبشدة تتراوح ما بين (٥٠ -٨٠)% من احتياطي ضربات القلب. جاءت نتائج الدراسة كما يلي: عمل البرنامج التدريبي على تحسين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، وبعض القياسات الجسمية لكلا المجموعتين الأرضي والمائي. كما أظهرت الدراسة وجود فروق بين المجموعتين لصالح المجموعة الأرضية، في متغير التحمل الدوري التنفسي، والتحمل العضلي فقط ، في الوقت الذي انعدمت فيه الفروق في باقي المتغيرات.

قام للكا (Llkka , 2001) بدراسة هدفت إلى فحص دليل العلاقة بين الأنشطة البدنية، وبين آلام أسفل الظهر، والتهاب المفاصل الضموري، ونخر العظام ... تمَّ جمع البيانات من خلال مراجعة الأبحاث ذات العلاقة من عام ١٩٩٠، وحتى عام ٢٠٠٠. وأظهرت نتائج الدراسة: أن الأنشطة البدنية يمكن أن تكون فعالة في منع آلام أسفل الظهر، وأن الأنشطة ذات الشدة العالية يمكن أن تقود إلى آلام في أسفل الظهر، بينما لم تكن التمارين المحددة لأسفل الظهر فعالة في علاج الآم أسفل الظهر الحادة، بل إن فعاليتها كانت في حالة الألم المزمن، وخاصة في التقليل من تأثيرات فقدان التكيف مع المرض. ولم تظهر النتائج أي أهمية للأنشطة البدنية في منع التهاب المفاصل. وكذلك أظهرت الدراسة أهمية الأنشطة البدنية ذات الشدة العالية في زيادة كثافة العظام، وقد تكون مفيدة في منع نخر العظام في الجزء الذي يتم تدريبه بشدة عالية، بعكس الأنشطة ذات الشدة الخفيفة والمتوسطة، التي لا يكون لها أثر على كثافة العظام.

قام كل من تيتيلانت وواجانافيست (Tritilanunt & Wajan, 20001) بدراسة هدفت التعرف إلى تأثير كل من برنامجي الآيروبكس وتدريبات المرونة التي تحتوي على التعليم الصحي الخاص بالسلوك، ووضع الجسم على التخفيف من آلام أسفل الظهر المزمنة.
اشتملت عينة الدراسة على ٧٢ مريضاً يعانون من هذه الآلام، تراوحت أعمارهم بين(٣٠-٥٠) سنة. قُسِّموا إلى مجموعتين متساويتن: الأولى خضعت لتدريبات الآيروبكس، بينما خضعت الثانية لبرنامج تدريب المرونة للمنطقة القطنية، بواقع ٣ مرات أسبوعياً للمجموعتين، ولمدة ثلاثة أشهر، وكانت أداة جمع البيانات هي مقياس مدرج من (٠-١٠) حيث يعني (٠): لا يوجد ألم، ويدل (١٠) على الألم الشديد. أظهرت نتائج هذه الدراسة، أن المجموعة التي استخدمت تدريبات الآيروبكس، كانت أفضل في الشعور بالتحسن.

كما قام رهودس وآخرون (Rhodes, et al, 2000) بدراسة هدفت لفحص أثر برنامج تدريبي للقوة القصوى على قوة العضلات وعلاقتها بكثافة العظام للنساء الكبيرات في السن. أجريت الدراسة على ٤٤ سيدة، متوسط أعمارهن ٦٨,٨ سنة، لا يعانين من الأمراض، ولا يمارسن الرياضة. قُسِّمن بشكل عشوائي إلى مجموعتين متساويتين: تجريبية، وضابطة. طُبِّق على المجموعة التجريبية برنامج تدريبي للقوة القصوى ضمن ٣ وحدات تدريبية أسبوعياً ... مدة الوحدة ساعة، لمدة ٥٢ أسبوعاً بهدف تقوية المجموعات العضلية الكبيرة، وفي الوقت نفسه، أُعطيت التعليمات للمجموعة الضابطة بمتابعة أسلوب حياتها غير الرياضي، وتم قياس كثافة العظام في عدة مناطق في الجسم، كما تمَّ قياس بعض مؤشرات اللياقة البدنية، واستخدم في الدراسة إحصاء (Covariance)، الذي أظهر تقدماً في مستوى القوة، ولم تكن هناك فروق دالة إحصائياً في وزن الجسم، وقوة القبضة، والمرونة، وفي النسبة بين الحوض والخصر.
كما أظهرت النتائج علاقة بين الزيادة في القوة العضلية للرجلين، وزيادة كثافة عظام العمود الفقري في المنطقة القطنية. وأستنتجُ من الدراسة، أن زيادة القوة الناتجة عن برنامج تدريبي للسيدات الكبيرات في السن لمدة سنة ستؤدي إلى تحسُّن في كثافة العظام.

وفي دراسة عواد (٢٠٠٠) التي هدفت التعرف إلى أثر برنامج تدريبي مقترح الأول أرضي، والثاني مائي، على تحسين استجابات بعض المتغيرات الوظيفية والجسمية وهي: السعة الحيوية، وضغط الدم، والنبض، والوزن... بالإضافة إلى مكونات بطارية اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، وهي: التحمل الدوري التنفسي، ومرونة أسفل الظهر، وعضلات الفخذ الخلفية، وقوة التحمل العضلي للذراعين، والبطن، والبنية الجسمية. تتألف العينة من ٣٣ ناشئاً من لاعبي الجري والسباحة في الأردن. تمَّ استخدام أسلوب التدريب المتقاطع بهدف التعرف على أثر اختلاف الوسط على هذه التغيرات، حيث قسمت العينة إلى ٤ مجموعات: تجريبية مائية، وعدد أفرادها ٨ من لاعبي الجري، أما الثانية فهي تجريبية أرضية تتكون من ٨ أفراد من لاعبي السباحة، بينما كانت الثالثة ضابطة وعدد أفرادها ٩ من لاعبي الجري، والرابعة ضابطة وتتكون من ٨ أفراد من لاعبي السباحة. كانت مدة التدريب ثمانية أسابيع بواقع ٣ مرات أسبوعياً. وقد أظهرت النتائج وجود فروق في تحسُّن جميع متغيرات الدراسة للمجموعتين المائية والأرضية لصالح القياس البعدي، باستثناء متغير الدم.

التعليق على الدراسات السابقة :

من خلال اطلاع الباحثة على الأبحاث والدراسات السابقة، لاحظت استخدام أكثر من برنامج لتحسين كثافة العظام، فهناك دراسات استخدمت التمرينات الأرضية مثل :دراسة شينو وآخرون (Shenoy ، ٢٠١٢) التي أظهرت تحسن في كثافة الكتلة العظمية الاولية للاصحاء خلال ثلاثة أشهر ودراسة الغدير وأخرون (Alghadir ،٢٠١٤) التي أظهرت تحسناً بالكثافة العظمية خلال ١٢ أسبوع من التدريبات الهوائية ،ودراسة رهودس (Rhodes ، ٢٠٠٠) التي أظهرت عدة نتائج، أهمها: أن ممارسة التمارين الأرضية ثلاث مرات أسبوعياً لمدة ٥٢ أسبوعاً يزيد القوة العضلية للرجلين، ويزيد من كثافة عظام العمود الفقري في المنطقة القطنية ودراسات أخرى استخدمت التمارين المائية كدراسة أدسور (Adsuar ،٢٠١٣) التي أشارت أهم نتائجها إلى أن الآلام والتوترات الناتجة عن التليف قد تحسنت نتيجة التدريبات المائية وبدون آثار جانبية على العظام.

كما لاحظت الباحثة أن بعض الدراسات قارنت بين الوسطين الأرضي والمائي لتحسين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة مثل : دراسة سرداح (٢٠٠٥)، ودراسة توماس (Tomas ، ٢٠٠٧) ودراسات أخرى تناولت الوسطين الأرضي والمائي لمعرفة مدى الاستجابة للمتغيرات الجسمية والوظيفية، التي كانت نتائجها بشكل عام تشير إلى تحسن على هذه التغيرات كدراسة كايد (٢٠١٣)، ودراسة كولادو (Colado ، ٢٠٠٩) ودراسة عواد (٢٠٠٠). ولم تلحظ الباحثة أي دمج بين أنواع التمارين الهوائية أو المائية وأنماطها في البرامج المقترحة إذ كان التركيز على نوع واحد ومقارنته بنوع آخر، مثل: دراسة الشرع (٢٠٠٧) التي قارنت فيها بين تدريبات التحمل وتدريبات المقاومة. بالإضافة إلى دراسة تيتيلانت وواجانافيست (Tritilanunt,Wajana ، ٢٠٠١) التي قارنت بين تمارين الآيروبكس وتمارين المرونة. فيما انفردت دراسة كايد (٢٠١٣) بالمقارنة بين مجموعة للوسط الأرضي، ومجموعة للوسط الأرضي والمائي، لكنه لم يدمج بين أنواع التمارين الهوائية أو الإيقاعية.

واتفقت عدة دراسات مع الدراسة الحالية من حيث الفترة الزمنية (شهرين) وتحسن في كثافة العظم مثل : دراسة حبيبزادة (Habibzadeh ، ٢٠١٠) ودراسة آلب (Alp ، ٢٠١٢) ودراسة الملحم وآخرون (AlMulhim ، ٢٠١٤) .

أما الدراسة الحالية فاعتمدت على دمج أنماط إيقاعية منوعة بالوسط الأرضي، واستخدمت الوسط المائي مع دمجه بالتمارين الإيقاعية لكسرالروتين، وجذب المشتركين للمواظبة على التمارين لتحسين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وزيادة كثافة العظام.

تراوحت أعمار العينات في الدراسات السابقة ما بين ١٨ – ٧٠ عاماً، حيث اقتصرت بعض الدراسات على عدد قليل من الأفراد قد يكون ٥ أفراد، مثل دراسة كولادو (٢٠٠٩ ، Colado) بينما تعاملت بعض الدراسات مع عدد أكبر: كدراسة شينو وآخرون (٢٠١٢ ، Shenoy) حيث كانت العينة ١٠٤ متطوعة .

وقد استفادت الباحثة من خلال اطلاعها على هذه الدراسات في تحديد إطار الدراسة الحالية، وتحديد خطوات إجراء الدراسة، والمنهجية المناسبة لها، والمساعدة في مناقشة نتائج الدراسة الحالية وتفسيرها.

مُحدِّدات الدراسة

المحدد المكاني:

* أجريت القياسات الخاصة بكثافة العظم الأولية في مقر الجمعية الاردنية لترقق العظام .

* تم تطبيق البرنامج المقترح (ميراش) وبرنامج الايروبكس في مركز اللياقة البدنية (fitness one) بفرعية : الرابية ، وشارع عبد الله غوشة (vega) في المنطقة الغربية من العاصمة عمَّان.

المحدد الزماني:

* أخذت القياسات القبلية بتاريخ ١٧ و ١٨ / ١٢ / ٢٠١٣ .

* تم تطبيق البرامج في الفترة الممتدة ما بين ١٩ / ١٢ / ٢٠١٣ إلى ١٥/ ٢ /٢٠١٤.

* أخذت القياسات البعدية بتاريخ ١٦ و١٧ / ٢ / ٢٠١٤ .

المحدد البشري:

اقتصرت العينة على السيدات الاصحاء اللواتي تراوحت أعمارهن ما بين (٤٠– ٥٠) عاماً.

الفصل الثالث

- إجراءات البحث
- منهج الدراسة
- مجتمع الدراسة
- عينة الدراسة
- آدوات الدراسة
- الخطوات الاجرائية للدراسة
- الدراسة الاستطلاعية
- الخطوات التنفيذية للدراسة
- متغيرات الدراسة
- المعالجات الاحصائية

الفصل الثالث

إجراءات البحث

المنهج المستخدم

تم إستخدام المنهج التجريبي بأحد تصميماتة شبة التجريبية (القياس القبلي والبعدي) لمجموعتين ، إحداها تجريبية والاخرى ضابطة ، نظراً لمناسبتة لطبيعة الدراسة .

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من سيدات المجتمع الاردني في منطقة عمان الغربية .

عينة الدراسة

تم إختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية للمنتظمات في مركز اللياقة البدنية (fitness one) وكانت العينة عبارة عن (١٨) سيدة وفق الشروط التالية :

١- وزعت إستمارة جمع البيانات الخاصة عن الطول والوزن والعمر ومكان السكن على السيدات .

٢- التأكد بان السيدات من نفس طبيعة المجتمع عن طريق حساب التجانس والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١)

تجانس افراد المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات الطول الوزن والعمر :

(ن = ١٨)

المتغيرات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
الطول (سم)	١٨	١٦٥,٧٢	٣,٠٤	0.02
الوزن (كغم)	١٨	٦٩,٧٢	١٢,٨٤	0.18
العمر (سنة)	١٨	٤٧,٠٠	٣,٢٤	0.07

يبين الجدول (١) ان قيمة المتوسط الحسابي للطول قد بلغت (165.72) بانحراف معياري (3.04) ولمتغير الوزن بلغت (69.72) بانحراف معياري (12.84) ولمتغير العمر بلغت

(47.00) بانحراف معياري (3.24) كما وبلاحظ ان قيم معاملات الاختلاف المحسوبة كانت قليلة ما يشير الى تجانس افراد المجموعتين في هذه المتغيرات .

٣- تم تقسيم أفراد العينة إلى مجموعتين الاولى ضابطة وعددها (٨) ضمن المشتركات ب fitness one فرع الرابية أيام (السبت ، الاثنين ، الاربعاء) ، و (١٠) سيدات الاخريات كانت المجموعة التجريبية ضمن المشتركات ب fitness one فرع شارع عبد اللة غوشة Vega أيام (ألاحد، الثلاثاء ، الخميس) .

٤- تم التأكد من تكافؤ أفراد المجموعتين في متغيرات الدراسة والجداول (٢) و (٣) التالية تبين ذالك : حيث الجدول (٢) يبين تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات الطول والوزن والعمرعن طريق اختبار (ت) .

جدول (٢)

تكافؤ المجموعتين في متغيرات الطول والوزن والعمر

المتغيرات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الطول (سم)	تجريبية	10	165.00	3.40	1.13	0.273
	ضابطة	8	166.63	2.45		
الوزن (كغم)	تجريبية	10	71.10	16.13	0.49	0.626
	ضابطة	8	68.00	7.75		
العمر (سنة)	تجريبية	10	47.10	3.11	0.14	0.889
	ضابطة	8	46.88	3.60		

يبين الجدول (2) ان قيمة ت المحسوبة بين المجموعتين في متغير الطول قد بلغت (1.13) بمستوى دلالة (0.273) ولمتغير الوزن (0.49) بمستوى دلالة (0.626) ولمتغير العمر (0.14) بمستوى دلالة (0.889) وعند مقارنة قيم مستوى الدلالة المبينة بالقيمة (0.05) يتبين ان القيم المحسوبة كانت اكبر مما يشير الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات المجموعتين في هذه المتغيرات مما يساهم في الاستنتاج بتكافؤهما في هذه المتغيرات .

والجدول (3) يبين نتائج اختبار(ت) لبحث تكافؤ افراد المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الفسيولوجية والقياسات الانثروبومترية في القياس القبلي :

جدول (٣)

تكافؤ افراد المجموعتين في المتغيرات الفسيولوجية والقياسات الانثروبومترية في القياس القبلي

المتغيرات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
نبض القلب (نبضة / د)	تجريبية	١٠	٨٠,١٠	٥,٩٣	٠,٠٧٧	٠,٩٣٩
	ضابطة	٨	٧٩,٧٥	١٢,٧٧		
ضغط الدم الانقباضي (مم زئبق)	تجريبية	١٠	١٢٥,٠٠	١٥,٢٥	٠,٢٤	٠,٨٠٨
	ضابطة	٨	١٢٣,٣٨	١١,٩٣		
ضغط الدم الانبساطي (مم زئبق)	تجريبية	١٠	٨٤,١٠	١٧,٩٤	١,٢٠	٠,٢٤٤
	ضابطة	٨	٧٥,٥٠	١٠,٠١		
كثافة العظم	تجريبية	١٠	٠,١٠-	١,٢٥	١,٠٢	٠,٣٢٢
	ضابطة	٨	٠,٥١	١,٢٩		
محيط الوسط (سم)	تجريبية	١٠	٨٤,٥٠	١١,٣٢	٠,٣٤	٠,٧٣٢
	ضابطة	٨	٨٣,٠٠	٤,٩٠		
محيط البطن (سم)	تجريبية	١٠	٩٨,١٠	١٦,٠٥	٠,٤٦	٠,٦٤٦
	ضابطة	٨	٩٥,١٣	٨,٩٤		
محيط الفخذ (سم)	تجريبية	١٠	٦١,٧٠	٦,٩٣	٠,٦٦	٠,٥١٤
	ضابطة	٨	٥٩,٧٥	٥,٠١		

يعرض الجدول (3) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات الفسيولوجية والقياسات الانثروبومترية كما يبين الجدول قيمة اختبار ت بين المجموعتين حيث تبين قيمة ت المحسوبة بين المجموعتين في متغير نبض القلب قد بلغت (0.077) بمستوى دلالة (0.939) ولمتغير ضغط الدم الانقباضي (0.24) بمستوى دلالة (0.808) ولمتغير ضغط الدم الانبساطي (1.20) بمستوى دلالة (0.244) ولمتغير كثافة العظم (1.02) بمستوى دلالة (0.322) ولمتغير محيط الوسط (0.34) بمستوى دلالة (0.732) ولمحيط البطن (0.46) بمستوى دلالة (0.646) ولمحيط الفخذ (0.66) بمستوى دلالة (0.514) وعند مقارنة قيم مستوى الدلالة المبينة بالقيمة (0.05) يتبين ان القيم المحسوبة كانت اكبر مما يشير الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات المجموعتين في هذه المتغيرات مما يساهم في الاستنتاج بتكافؤهما في هذه المتغيرات .

الادوات والاجهزة المستخدمة في الدراسة :

أولاً : الادوات والاجهزة المستخدمة في القياس : ملحق رقم (١)

١- جهاز ضغط الدم والنبض ، ماركة (Kangzhu) صناعة يابانية .
٢- جهاز (Sahara) لقياس كثافة الكتلة العظمية الاولية .
٣- جهاز (Seca) لقياس الطول والوزن .
٤- شريط القياس ، متر ونصف لقياس المتغيرات الجسمية .

ثانياً : الادوات المستخدمة في تنفيذ البرنامج : ملحق رقم (٢)

١- اوزان (Shuanglin) المربوطة على اليدين والرجلين .
٢- اوزان اطارات الحديد الحرة إنتاج شركة (Fitness Sport) .
٣- كرسي بلاستيك ، علامة تجارية (Fengzhan) .
٤- عصا مصنوعة من الخشب بوزن نصف كيلوغرام صناعة مصرية .
٥- كرة البوزو موديل رقم (Ok1201) صناعة الصين .

الخطوات الإجرائية للدراسة

أولاً : المخاطبات الادارية

١. تم مخاطبة الجمعية الاردنية للوقاية من ترقق العظام من قبل الجامعة الاردنية للسماح للباحثة لقياس درجة كثافة العظام لافراد عينة الدراسة . ملحق رقم (٣)
٢. تم مخاطبة fitness one عن طريق أكاديمية التدريب الرياضي واللياقة fit pro Academy للسماح للباحثة بتطبيق البرنامج في فرعية (الرابية و شارع عبداللة غوشة) والملحق رقم (٤) يوضح ذلك .

ثانياً : إختيار أفراد عينة الدراسة

١. تم توزيع إستمارة على السيدات المشاركات في النادي الصحي fitness one لتوضيح فكرة البحث وأهدافة وطلب المشاركة من السيدات في إجراءات البحث والالتزام بالبرنامج كما هو موضح بالملحق رقم (٥)
٢. تم توزيع إستمارة لجمع البيانات الشخصية ، ومعلومات توضح الحالة الصحية لكل مشاركة . الملحق رقم (٦)

ثالثاً : تصميم البرنامج المقترح (ميراش)

١. تم إعتماد فترة الشهرين كفترة زمنية لتطبيق البرنامج المقترح(ميراش) بأنماط تدريبات المقاومة المنوعة (إبتداءً بتمارين الكرسي تلية تمارين الايروبكس ثم تمارين الوسط المائي وأخيراً تمارين كرة البوزو) في شكلة المبدئي بناءً على دراسة آلب (ALP ، ٢٠١٢) و الملحم وآخرون(ALMulhim،٢٠١٤) و حبيبزادة(Habibzadeh، ٢٠١٠) والمبني على الأسس العلمية .
٢. تم إتباع الاسلوب المستمر لتدريب مفردات البرنامج المقترح (ميراش).

٣. تـم مراعـاة الفـروق الفرديـة وذلـك بتقـديم الخيـارات وهـي نمـاذج الاداء السهلة والمتوسطة والصعبة لكل تمرين .

٤. تم توزيع نموذج لاستطلاع الرأي حول مفردات البرنامج ملحق رقم (٧) .
٥. تم عرض البرنامج على ستة خبراء متخصصين في مجال الايروبكس ويحملون درجة الدكتوراة ، وثلاثة خبراء آخرين متخصصين عملياً من الناحية الفنية ولديهم خبرة تطبيقية في نفس المجال والملحق رقم (٨) يوضح أسمائهم .
٦. بعد التأكد من صلاحية البرنامج بناءً على أراء الخبراء تم وضعة في صورتة النهائية ملحق رقم (٩) .

محتوى البرنامج المقترح (ميراش)

احتوى البرنامج المقترح (ميراش) على ٢٤ وحدة تدريبية تم تطبيقها على مدار ثمانية أسابيع بواقع ثلاثة وحدات تدريبية في الاسبوع ، وكانت مدة الوحدة ساعة ، واشتملت كل وحدة على ثلاث أجزاء :

- الجزء التمهيدي (١٠) دقائق : اشتملت على تمارين للجزء الاول (بإستخدام الكرسي) والثاني (الايروبكس) والرابع (كرة البوزو) وملحق رقم (١٠) يوضح ذلك . وتمارين مائية للجزء الثالث (الوسط المائي) بهدف تهيئة كافة عضلات الجسم وتهيئة أفراد العينة لتطبيق مفردات الوحدة التدريبية . ملحق رقم (١١) يوضح الاحماء الخاص بالتمرينات المائية .
- الجـزء الرئيسـي (٤٠) دقيقـة : وأشـتمل علـى تمـارين هوائيـة (اسـلوب الايروبكس الحر ، حركات الرقص الشرقي) ، تدريبات المقاومة ، تدريبات التوازن لكل جزء من أجزاء البرنامج . أشكال صور رقم (٢،٣،٤) توضح الحركات الاساسية المستخدمة بالجزء الرئيسي .
- الجزء الختامي (١٠) دقائق : وأشتمل على تمرينات التهدئة والتنفس التي تهدف الى تهدئة الجسم وإستعداد العينة لانهاء التدريب . ملحق رقم (١٢) .

أهداف البرنـامج المقترح (ميراش)

١- يهدف البرنامج المقترح (ميراش) إلى زيادة كثافة العظم ، نظراً لاحتوائة على تدريبات المقاومة .

٢- يهدف البرنامج المقترح (ميراش) إلى تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية (ضغط الدم ، النبض) ، نظراً لاحتوائة على تدريبات هوائية .

٣- يهدف البرنامج المقترح (ميراش) إلى تحسين بعض المتغيرات الجسمية (محيط الوسط ، محيط البطن ، محيط الفخد) لاحتوائة على أنماط إيقاعية منوعة وفق نظام الطاقة الهوائي والذي يعتمد على الدهون كمصدر أساسي لة .

الدراسة الاستطلاعية

تم تطبيق الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٠١٣/١١/١٧ إلى ٢٠١٣/١٢/١ أيام (الاحد – الثلاثاء – الخميس) وقد طبق وحدات من البرنامج المقترح (ميراش) على مجموعة من السيدات من نفس المجتمع ومن خارج عينة الدراسة وعددهن خمس سيدات وذلك للاهداف التالية :

١. التأكد من وضوح مفردات البرنامج في كل جزء من أجزائة .
٢. التأكد من سهولة إستخدام الادوات والاوزان المصاحبة للبرنامج .
٣. التأكد من شدة الأداء المطلوبة لكل جزء من أجزاء البرنامج .

<u>وبعد الانتهاء من الدراسة الاستطلاعية كانت النتائح كالتالي :</u>

١- تم حذف بعض المفردات غير الواضحة من كل جزء من أجزاء البرنامج قياساً على المفردات غير المفهومة في الوحدات المطبقة في الدراسة الاستطلاعية .

٢- تم ضبط الادوات المستخدمة بالبرنامج (الاوزان المربوطة ، اوزان اطارات الحديد الحرة ، الكرسي ، العصا ، كرة البوزو) .

٣- تم تحديد شدة الاداء والتكرارات لكل مفردة من مفردات البرنامج وضبطها مع النغمة الموسيقية المختارة .

الاعتبارات التي روعيت عند تطبيق البرنامج المقترح (ميراش) :

١- تم التأكيد على المجموعتين الانتظام في مركز اللياقة المحدد لكل مجموعة.

٢- تم التأكيد على العينة بضرورة حضور كل حصة لتحقيق الهدف من البرنامج.

٣- تم توجية نظر العينة إلى طبيعة النوم وإلى أسلوب تناول الوجبات .

٤- تم التأكيد على العينة بالالتزام بالبرنامج فقط خلال فترة التطبيق وعدم إلتزامهن بأي برامج آخرى .

٥- تم توجية نظر العينة لعدم أخذ أي أدوية أو فيتامينات خلال فترة تطبيق البرنامج.

٦- تم شرح كل مفردة وأداة مستخدمة بالبرنامج للعينة في كل حصة قبل البدء بالتطبيق .

٧ - تم التدرج بإستخدام الاوزان خلال مراحل البرنامج من الاقل إلى الاكثر (إبتداءً من نصف كيلوغرام ثم واحد كيلوعلى كل يد ، ثم أثنين كيلوغرام على اليدين والرجلين ، وصولاً إلى خمسة كيلو غرام على اليدين والرجلين مع مسك ثقل وهو (اطارات الحديد) بمقدار واحد كيلوغرام).

٨ - تم متابعة العينة بشكل دوري للتأكد من عدم حدوث آلام في العضلات والمفاصل.

الخطوات التنفيذية للدراسة :

أولاً : القياس القبلي

* تم جمع العينة (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) بيومين قبل البدء بتطبيق البرنامج لقياس مستوى كثافة العظم في مقر الجمعية الاردنية لترقق العظام بتاريخ (١٧ / ١٢ / ٢٠١٣) .

* وفي اليوم التالي بتاريخ (١٨/ ١٢/ ٢٠١٣) تم إجراء القياسات المتعلقة بمتغيرات الدراسة للمجموعتين الضابطة والتجريبية وفق الترتيب التالي :

القياسات الفسيولوجية :

١- النبض وقت الراحة .

٢- ضغط الدم .

القياسات الجسمية :

١- محيط البطن .

٢- محيط الوسط .

٣- محيط الفخد .

ثانياً : تطبيق البرنامج

تم تطبيق البرنامج المقترح (ميراش) بأنماط تدريبات المقاومة على أفراد المجموعة التجريبية لمدة ثمانية أسابيع بواقع ٣ وحدات تدريبية بالاسبوع ، وزمن كل وحدة ٦٠ دقيقة ، وفق الترتيب التالي :

تمارين الكرسي

الوحدة الاولى كانت تدريبات الكرسي بواقع ٦ حصص ،(ربط وزن ١ كيلو على اليدين في أول حصتين ثم زيادة العصا بوزن نصف كيلو) والتدرج للوصول إلى (وزن ٢،٥ كيلو مربوطين على اليدين والرجلين بالحصة السادسة بإستخدام العصا نصف كيلو) . بحيث إستخدمت الباحثة التنوع في تطبيق تمارين الكرسي من حيث تمارين الجلوس والتركيز على تمارين تقوية عضلات البطن و الظهر والوقوف لاداء التمارين الهوائية الايقاعية وأيضاُ بعض التمرينات بحمل الكرسي ونقلة من مكان لآخر ورفعة عالياً .

تمارين الايروبكس

الوحدة الثانية كانت تدريبات الايروبكس بواقع ٦ حصص ، (ربط الاوزان ٢ كيلو على اليدين والرجلين والتدرج للوصول لوزن ٤ كيلو مع إستخدام العصا) حيث ركزت الباحثة على التمارين الهوائية الايقاعية وتدريبات المقاومة وتدريبات المرونة والرشاقة .

تمارين الوسط المائي

الوحدة الثالثة كانت تدريبات الوسط المائي بواقع ٦ حصص ، ركزت الباحثة في هذة الوحدة على مقاومة الماء في أول ٣ حصص مع زيادة التكرارات ، ثم تم إضافة وزن بمقدار ١ - ٢ كيلوغرام خاص بالماء (وهي قوارير معبئة رمل) حيث تم التركيز على تمارين التحمل والقوة العضلية .

تمارين كرة البوزو

الوحدة الرابعة كانت تمارين كرة البوزو بواقع ٦ حصص ، (تدرجت الاوزان في هذة الوحدة من ربط ٢ كيلو ووصولاً الى ٥ كيلو على اليدين والرجلين بإضافة الثقل الحر) بحيث ركزت الباحثة على تدريبات المقاومة على سطح الكرة النصف دائري وتدريبات التوازن والتدريبات الهوائية على سطح الارض بحيث تم الاستفادة من تنوع السطحين .

* قامت المجموعة الضابطة بتطبيق برنامج الايروبكس الحر بنفس الفترة الزمنية للمجموعة التجريبية ، وبنفس الطريقة والكيفية للحركات الاساسية لتدريبات الايروبكس الحر بدون إستخدام الاوزان المربوطة وبدون تنوع في الادوات (الكرسي ، كرة البوزو ، الاكوا ايروبكس والعصا) وبدون إضافة حركات الرقص الشرقي .

ثالثاً : القياس البعدي

* تم جمع العينة بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج مباشرة لأخذ القياسات البعدية بتاريخ (١٦ / ٢ / ٢٠١٤) للمجموعتين الضابطة والتجريبية بنفس الطريقة والكيفية من حيث توزيع القياسات على يومين كما تم في القياس القبلي ، ملحق رقم (١٣) يوضح إستمارة جمع البيانات في القياسين القبلي والبعدي .

* ملحق رقم (١٤) يوضح معلومات مرتبطة بجهاز قياس كثافة العظم الاولية لعينة الدراسة الصادر من الجمعية الاردنية لترقق العظام .

متغيرات الدراسة

المتغير المستقل

البرنامج التدريبي المقترح (ميراش) :

* تمارين الكرسي .
* تمارين الايروبكس الحر .
* تمارين الوسط المائي .
* تمارين كرة البوزو .

المتغيرات التابعة

أولاً :المتغيرات الفسيولوجية وهي :

١- النبض .
٢- ضغط الدم .
٣- درجة كثافة العظام .

ثانياً : المتغيرات الجسمية وهي :

١- محيط الوسط .
٢- محيط البطن .
٣- محيط الفخذ .

المعالجة الاحصائية :

بعد الحصول على نتائج القياسات القبلية والبعدية تم جدولة البيانات الاولية تمهيداً للقيام بالعمليات الاحصائية التالية والمناسبة للتحقق من فرضيات الدراسة :

* المتوسط الحسابي .

* الانحراف المعياري .

* اختبار ولكوكسون اللامعملي .

* إختبار (ت) للعينات المترابطة .

* نسبة التحسن .

الفصل الرابع

عرض ومناقشة النتائج

الفصل الرابع

عرض ومناقشة النتائج :

هدفت هذة الدراسة التعرف إلى أثر أنماط المقاومة الايقاعية على كثافة العظم وبعض المتغيرات الفسيولوجية والجسمية لدى السيدات ما بين ٤٠-٥٠ عاماً في الاردن ، وسوف يتم عرض ومناقشة النتائج في ضوء فرضيات الدراسة :

أولاً : عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الاولى والتي نصها : " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في مستوى كثافة العظم وبعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض وضغط الدم) وبعض المتغيرات الجسمية (محيط البطن – محيط الوسط – محيط الفخذ) لدى السيدات ما بين ٤٠ – ٥٠ عاماً في الاردن للمجموعة التجريبية (برنامج ميراش) . "

وللتحقق من صحة هذة الفرضية تم إستخدام إختبار ولكوكسون (wilcoxon) لبحث دلالة فروق متوسطات القياسين القبلي والبعدي لدى افراد المجموعة التجريبية في مستوى كثافة العظام و بعض المتغيرات الفسيولوجية وبعض المتغيرات الجسمية وجدول (٤) يوضح ذلك :

جدول (4)

نتائج اختبار ولكوكسون (wilcoxon) للمجموعة التجريبية للقياسين القبلي والبعدي

المتغيرات	اشارة الرتبة	مجموع الرتب	العدد	متوسط الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
نبض القلب (نبضة / د)	سالبة	٥٥,٠٠	١٠	٥,٥٠	٢,٨١	*٠,٠٠٥
	موجبة	٠,٠٠	٠	٠,٠٠		
ضغط الدم الانقباضي (مم زئبق)	سالبة	٥٥,٠٠	١٠	٥,٥٠	٢,٨١	*٠,٠٠٥
	موجبة	٠,٠٠	٠	٠,٠٠		
ضغط الدم الانبساطي (مم زئبق)	سالبة	٥٥,٠٠	١٠	٥,٥٠	٢,٨١	*٠,٠٠٥
	موجبة	٠,٠٠	٠	٠,٠٠		
كثافة العظم	سالبة	٠,٠٠	٠	٠,٠٠	٢,٦٧	*٠,٠٠٧
	موجبة	٤٥,٠٠	٩	٥,٠٠		
محيط الوسط (سم)	سالبة	٥٥,٠٠	١٠	٥,٥٠	٢,٨١	*٠,٠٠٥
	موجبة	٠,٠٠	٠	٠,٠٠		
محيط البطن (سم)	سالبة	٥٥,٠٠	١٠	٥,٥٠	٢,٨١	*٠,٠٠٥
	موجبة	٠,٠٠	٠	٠,٠٠		
محيط الفخذ (سم)	سالبة	٥٥,٠٠	١٠	٥,٥٠	٢,٨١	*٠,٠٠٥
	موجبة	٠,٠٠	٠	٠,٠٠		

يبين الجدول (4) قيم مجموع الرتب ومتوسطاتها للمتغيرات الفسيولوجية والقياسات الانثروبومترية في القياسين القبلي والبعدي لافراد المجموعة التجريبية كما يبين الجدول قيمة اختبار z المحسوبة بين القياسين حيث بلغت في متغير نبض القلب (2.81) بمستوى دلالة (0.005) ولمتغير ضغط الدم الانقباضي (2.81) بمستوى دلالة (0.005) ولمتغير ضغط الدم الانبساطي (2.81) بمستوى دلالة (0.005) ولمتغير كثافة العظم (2.67) بمستوى دلالة (0.007) ولمتغير محيط الوسط (2.81) بمستوى دلالة (0.005) ولمحيط البطن (2.81) بمستوى دلالة (0.005) ولمحيط الفخذ (2.81) بمستوى دلالة (0.005) وعند مقارنة قيم مستوى الدلالة المبينة بالقيمة (0.05) يتبين ان القيم المحسوبة كانت اقل مما يشير الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لافراد المجموعة التجريبية بحيث ان دلالة هذه الفروق كانت لصالح القياس البعدي وذلك بالاعتماد على اشارة الرتب السالبة التي تبين ان القياس البعدي قد انخفضت قيمة مقارنتة بالقبلي باستثناء متغير العظم الذي تبين الرتب الموجبة ان القياس البعدي كان الافضل وفقاً للبروتوكول المستخدم وذلك بحسب طبيعة المتغير الذي يبين انه كلما ازدادت قيمة المتوسط الحسابي الموجبة دل ذلك على كثافة افضل للعظم .

وتبين نتائج الجدول (٤) ان جميع افراد المجموعة التجريبية قد تحسنت في بعض المتغيرات الفسيولوجية وبعض المتغيرات الجسمية لديهن باستثناء حالة واحدة في متغير كثافة العظم حيث بقيت قيمة كثافة العظم لديها كما هي ويتبين ذلك من خلال عدد الرتب الموجبة البالغة (9) بينما لم يكن هنالك اية افراد لديهن رتبا سالبة، وذلك لاحتواء البرنامج المقترح (ميراش) على تمارين المقاومة والتي بدورها تمكن النساء وفي أي سن من تحسين صحتهن ولياقتهن بشكل عام ، وذلك من خلال زيادة القوة العضلية لديهن وقوة التحمل وكثافة العظام (سلامة ، ٢٠٠٠) والذي أشار الى أن تمرين القرفصاء باستخدام الثقل يعتبر من التمارين المهمة من تمرينات المقاومة والذي يعمل على مقاومة حرية حركة العضلات مما يدفع العضلات الى الشد والضغط على العظام وبالتالي زيادة كثافتها .

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى تطبيق البرنامج المقترح (ميراش) على أفراد المجموعة التجريبية ، حيث احتوى على التمرينات الخاصة من تمارين المقاومة والتدرج في زيادة الاوزان التي كان لها الاثر الايجابي في تحسن كثافة العظم ، بحيث الاوزان المربوطة باليدين والرجلين كانت جزء لا يتجزء من اي حركة من حركات البرنامج المقترح (ميراش) في كل

وحدة تدريبية ، وقد أشار في هذا الصدد عبد الباقي (٢٠١٢) إلى أن ممارسة تمارين المقاومة تزيد كثافة العظم وتقلل من خطر الاصابة بالكسور. و تشمل تمارين المقاومة : حمل الأثقال ، وتمارين الماء أي عمل تمارين أثناء الوقوف فى حمام السباحة ضد مقاومة الماء ، للحصول على أفضل النتائج، ويفضل القيام بتمارين المقاومة مرتين أو ثلاث مرات في الأسبوع. و يمكن جعل ممارسة التمارين أكثر تحديا من خلال زيادة الأثقال تدريجيا و زيادة تكرار التمارين.

وأثناء تطبيق البرنامج المقترح (ميراش) قامت الباحثة بشرح التمارين والتأكد من فهم أهدافها ثم التدرب عليها وتكرارها ، وأيضاً الانتقال من نوع لآخر من أنواع المقاومة الايقاعية التي كان لها الاثر الواضح في تحسن أفراد العينة في بعض المتغيرات الفسيولوجية والجسمية قيد الدراسة ، فالسيدات يتأثرن بالحالة النفسية المصاحبة للعمر وهذا ما نلاحظة من عدم استمرار السيدات على المواظبة بنوع واحد وانتقالها لانواع مختلفة منها المناسب ومنها غير المناسب ، فكان التنوع في برنامج (ميراش) هو أساس المواظبة والمتابعة بحيث كان كل أسبوعين نمط جديد مختلف عن الاخر ويحمل نفس الاهداف بحيث كان التدرج ابتداً بتمارين الكرسي ثم الانتقال مباشرة الى تمارين الايروبكس الهوائي وبعدها التغير للوسط المائي الذي تحبة معظم السيدات واخيراً تمارين كرة البوزو الجديدة والحديثة والتي يساعد إستخدامها في التدريب على تنمية عنصر مهم لهذة الفئة العمرية ألا وهو التوازن والذي يحتاج إلى جزء كبير من عنصر القوة . فيعتبر هذا أول برنامج يحتوي على هذا التنوع فهناك دراسات أشارت الى تحسن في بعض المتغيرات الجسمية من خلال نوع واحد أو نوعين من أنماط التدريب مثل دراسة عواد (٢٠٠٠) حيث استخدم الوسط المائي والوسط الارضي ، ودراسة الشرع (٢٠٠٧) التي استخدمت تدريبات المقاومة وتدريبات التحمل والتي اظهرت الدراستين التحسن في بعض الوظائف الجسمية والفسيولوجية .

فبرنامج (ميراش) اعتمد على تمارين المقاومة المدموجة مع التمارين الهوائية الايقاعية الذي عمل على زيادة القوة وأيضاً عمل على تحسين المتغيرات الجسمية قيد الدراسة وحسن الكثافة العظمية وبهذة النتيجة قد تحققت الفرضية الاولى .

ثانياً : عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية والتي نصها : " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في مستوى كثافة العظم وبعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض وضغط الدم) وبعض المتغيرات الجسمية (محيط البطن – محيط الوسط – محيط الفخذ) عند السيدات ما بين ٤٠– ٥٠ عاماً في الاردن للمجموعة الضابطة (تمرينات الايروبكس) ".

وللتحقق من صحة هذة الفرضية تم إستخدام إختبار ولكوكسون (wilcoxon) لبحث دلالة فروق متوسطات القياسين القبلي والبعدي لدى افراد المجموعة الضابطة في المتغيرات الفسيولوجية والقياسات الجسمية وجدول (٥) يوضح ذلك :

جدول (5)

نتائج اختبار ولكوكسون(wilcoxon) للمجموعة الضابطة للقياسين القبلي والبعدي

المتغيرات	اشارة الرتبة	مجموع الرتب	العدد	متوسط الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة
نبض القلب (نبضة / د)	سالبة	28.00	7	4.00	٢,٣٨	٠,٠١٧*
	موجبة	0.00	0	0.00		
ضغط الدم الانقباضي (مم زئبق)	سالبة	36.00	8	4.50	٢,٥٥	٠,٠١١*
	موجبة	0.00	0	0.00		
ضغط الدم الانبساطي (مم زئبق)	سالبة	28.00	7	4.00	٢,٣٨	٠,٠١٧*
	موجبة	0.00	0	0.00		
كثافة العظم	سالبة	36.00	8	4.50	٢,٥٢	٠,٠١١*
	موجبة	0.00	0	0.00		
محيط الوسط (سم)	سالبة	6.00	3	2.00	١,٦٠	٠,١٠٩
	موجبة	0.00	0	0.00		
محيط البطن (سم)	سالبة	33.50	7	4.79	٢,٢٠	٠,٠٢٨*
	موجبة	2.50	1	2.50		
محيط الفخذ (سم)	سالبة	8.50	3	2.83	١,٢٨	٠,١٩٧
	موجبة	1.50	1	1.50		

يبين الجدول (5) قيم مجموع الرتب ومتوسطاتها للمتغيرات الفسيولوجية والقياسات الانثروبومترية في القياسين القبلي والبعدي لافراد المجموعة الضابطة كما يبين الجدول قيمة اختبار z المحسوبة بين القياسين حيث بلغت في متغير نبض القلب (2.38) بمستوى دلالة

(0.017) ولمتغير ضغط الدم الانقباضي (2.55) بمستوى دلالة (0.011) ولمتغير ضغط الدم الانبساطي (2.38) بمستوى دلالة (0.017) ولمتغير كثافة العظم (2.52) بمستوى دلالة (0.011) ولمتغير محيط الوسط (1.60) بمستوى دلالة (0.109) ولمحيط البطن (2.20) بمستوى دلالة (0.028) ولمحيط الفخذ (1.28) بمستوى دلالة (0.197) وعند مقارنة قيم مستوى الدلالة المبينة بالقيمة (0.05) يتبين ان القيم المحسوبة كانت اقل مما يشير الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي بحيث ان دلالة الفروق كانت لصالح القياس البعدي وذلك بالاستناد الى قيم المتوسطات الحسابية للرتب السالبة التي تبين ان القياس البعدي قد انخفضت قيمته باستثناء متغير كثافة العظم الذي تبين الرتب الموجبة تحسن قيمه ويلاحظ ان قيمة z المحسوبة لمحيط الفخذ حيث كانت قيمة مستوى الدلالة المرافقة اكبر من 0.05 مما يشير الى وجود فروق ذات دلالة احصائية على هذا القياس الانثروبومتري وتبين نتائج الجدول ان (7) افراد من المجموعة قد تحسنت نتائجهم في نبض القلب وضغط الدم الانبساطي ، فهناك علاقة وثيقة ومباشرة بين بذل الانسان للمجهود البدني الرياضي ، ومن نوعية تمارين الايروبكس الهوائية بالذات وبين مقدار ضغط الدم الموجود في الشرايين . وكلما كان المستوى عالياً في ممارسة الرياضة البدنية المعتدلة التي يتم إستهلاكها بالاوكسجين ، أي بطريقة الايروبكس ، كلما كانت الفرصة أعلى في خفض إرتفاع ضغط الدم لدى المصابين بمرض إرتفاع ضغط الدم العالي وايضاً تكون الفرصة أعلى في الحفاظ على مستويات طبيعية لضغط الدم لدى الاصحاء من الناس كما ذكر (صندقجي ، ٢٠٠٨) ويضيف بان ممارسة التمارين الرياضية بشكل يومي ، يؤدي الى خفض مقدار ضغط الدم الانقباضي المرتفع ، اي الرقم الاعلى في قراءة ضغط الدم ، بما يتراوح بين ٥ و ١٠ مليمتر زئبقي . وهي كمية توازي ما هو متوقع من غالبية أنواع أدوية خفض ضغط الدم .

إن برامج الايروبكس الحر قد إتبعت نظام الطاقة الهوائي مما إنعكس إيجاباً على المتغيرات الجسمية (محيط الوسط ، محيط البطن ، محيط الفخذ) وهذا يدل على صرف كمية من الطاقة المعتمدة على دهون الجسم التي تشكل حجم الجسم لدى أفراد العينة في المجموعتين ، والتي أشارت في هذا الصدد (ثابت ، ٢٠٠١) والتي تقول بان الكلايكوجين (وهو احد انواع الكاربو هيدرات) وكذلك الاحماض الامينية التي تحتـاج الـى (O_2) لتجديد الطاقة وينتج (CO_2 , H_2O) كفضلات فعندما تتنفس الهواء الذي يعبر الرئتين ثم الى الخلية الجسمية وهناك يحول الهواء الحاوي على 21 % (O_2) الـى الحويـصلات الهوائية ويتولى الهيموغلوبين الموجود في الدم عملية نقل O_2 من الرئتين الى الخلية الجسمية وهناك تبدل خلايا الاعضاء المختلفة من (O_2)

الى (CO_2) وتتم عملية يطلق عليها الايض الهوائي (الايروبيك ميتا بوليزيم) وينتقل (CO_2) الى الرئتين بواسطة مجرى الدم يتخلص منه بالزفير ولكل لتر (O_2) الذي يستهلكه الجسم تتحرر تقريبا (٥ سعرات) حرارية (كالوري) من الطاقة. وتكون المرحلة الاولى من التمرين اقل جهدا حيث تعمل العضلة بدون (O_2) باستخدام المواد الفنية بالطاقة بما فيها الكلايكوجين وتجزئته الى مواد اخرى وبالتالي تحرير الطاقة للعمل العضلي الا ان قابلية الجسم للعمل بهذه الطريقة محدودة جدا حيث يمكن الاستمرار لمدة دقيقة او دقيقتين كلما طالت مدة العمل وزادت الشدة كلما زادت الحاجة الى عمل الخلايا للحصول على طاقة اكبر وهذا غير ممكن الا من خلال (لياقة الايروبكس) .

حيث أن برنامج الايروبكس يعمل على تحسين أداء أجهزة الجسم الحيوية كالجهاز الدوري التنفسي والجهاز العضلي ويساعد في المحافظة على الوزن المناسب لكل فرد وإنقاص الوزن الزائد ولكنة لا يحسن الكثافة العظمية لعدم استخدام المقاومة في التمارين .

وبهذة النتيجة ترفض الفرضية الثانية جزئياً ويستنتج بان تمرينات الايروبكس الهوائية لا تحسن من كثافة العظام ، فان الايروبكس صحي ويجنب الجسم من امراض قلة الحركة ويعطي الشعور بالسعادة .

ثالثاً : عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة والتي نصها : " توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في مستوى المتغيرات قيد الدراسة لدى السيدات ما بين ٤٠ ـ ٥٠ عاماً في الاردن " .

وللتحقق من صحة هذة الفرضية تم إستخدام إختبار (ت) لبحث فروق متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة في كثافة العظام وبعض المتغيرات الفسيولوجية والقياسات الجسمية في القياس البعدي وجدول (٦) يوضح ذلك :

جدول (6)

نتائج اختبار (ت) لفرق المتوسطات للمجموعتين في متغيرات الدراسة للقياس البعدي

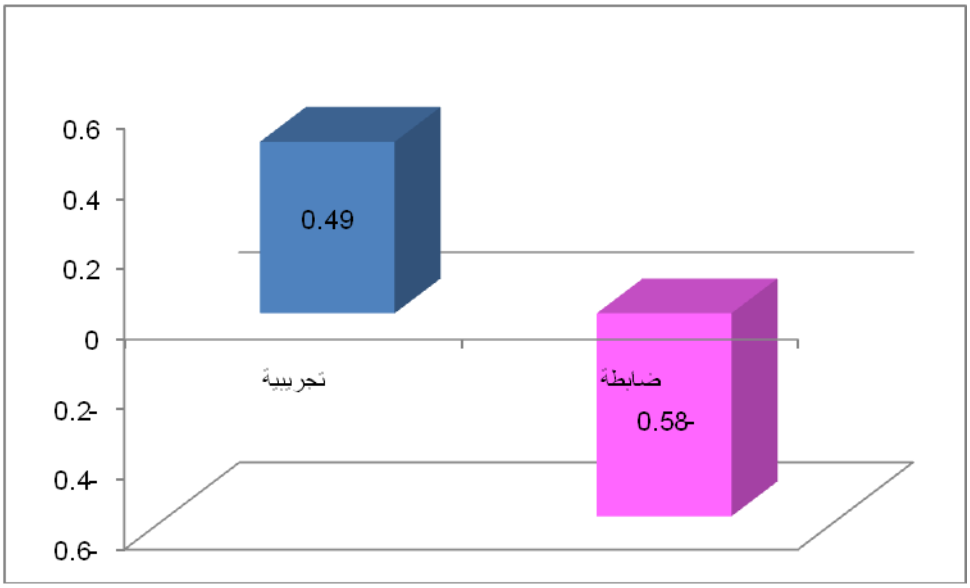
المتغيرات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
نبض القلب (نبضة / د)	تجريبية	10	74.00	6.18	0.13	0.892
	ضابطة	8	73.50	9.23		
ضغط الدم الانقباضي (مم زئبق)	تجريبية	10	110.40	11.30	1.67	0.113
	ضابطة	8	119.00	10.18		
ضغط الدم الانبساطي (مم زئبق)	تجريبية	10	73.50	5.97	0.56	0.583
	ضابطة	8	71.50	9.13		
كثافة العظم	تجريبية	10	0.49	1.32	1.76	0.097
	ضابطة	8	0.58-	1.22		
محيط الوسط (سم)	تجريبية	10	78.90	10.44	0.57	0.571
	ضابطة	8	81.38	6.76		
محيط البطن (سم)	تجريبية	10	91.20	12.34	0.38	0.703
	ضابطة	8	93.25	9.39		
محيط الفخذ (سم)	تجريبية	10	57.50	5.06	0.64	0.526
	ضابطة	8	59.13	5.57		

يشير الجدول (6) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات الفسيولوجية والقياسات الانثروبومترية في القياس البعدي كما يبين الجدول قيمة اختبار(ت) بين المجموعتين وقد بلغت قيمة ت المحسوبة بين المجموعتين في متغير نبض القلب قد بلغت (0.13) بمستوى دلالة (0.892) ولمتغير ضغط الدم الانقباضي (1.67) بمستوى دلالة (0.113) ولمتغير ضغط الدم الانبساطي (0.56) بمستوى دلالة (0.583) ولمتغير كثافة العظم (1.76) بمستوى دلالة (0.097) ولمتغير محيط الوسط (0.57) بمستوى دلالة (0.571) ولمحيط البطن (0.37) بمستوى دلالة (0.703) ولمحيط الفخذ (0.64) بمستوى دلالة (0.526) وعند مقارنة قيم مستوى الدلالة المبينة بالقيمة (0.05) يتبين ان القيم المحسوبة كانت اكبر مما يشير الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات المجموعتين في هذه المتغيرات ويتبين ان القيم المحسوبة كانت اكبر مما يشير الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات المجموعتين في هذه المتغيرات باستثناء متغير كثافة العظم حيث كانت قيمة مستوى الدلالة اقل من 0.05 مما يشير الى وجود فروق بين المجموعتين في هذا المتغير بحيث ان دلالة هذه الفروق

كانت لصالح المجموعة التجريبية وذلك بالاستناد الى قيمة المتوسط الحسابي الافضل (0.49) حيث ان القيمة الموجبة الاكبر للمتوسط تشير الى درجة كثافة افضل للعظم وبالتالي فان متوسط المجموعة التجريبية كان افضل من المجموعة الضابطة (- 0.58) وفقاً للبروتوكول المستخدم، حيث تم إستخدام الاوزان المربوطة باليدين والرجلين للمجموعة التجريبية وتم التدرج بزيادة هذة الاوزان مما ادى إلى تفوق المجموعة التجريبية في زيادة كثافة العظم لديها ، أما المجموعة الضابطة فطبقت برنامج (الايروبكس) فقط وبدون إستخدام الاوزان فلم تتحسن عندها كثافة العظم .

والشكل رقم (١) يوضح النتيجة المتعلقة بكثافة العظم للمجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي :

شكل رقم (١)
كثافة العظم للمجموعتين في القياس البعدي



تعتبر كثافة العظم افضل كلما كانت القيمة باتجاه الموجب اكبر

وبهذة النتيجة قد تحققت الفرضية الثالثة لصالح المجموعة التجريبية التي خضعت لبرنامج (ميراش) .

الفصل الخامس

- الاستنتاجات
- التوصيات
- المراجع باللغة العربية
- المراجع باللغة الانجليزية
- الملاحق
- الملخص باللغة الانجليزية

الفصل الخامس

الاستنتاج

في ضوء إجراءات الدراسة ومحدداتها وفي ضوء النتائج التي تم التوصل اليها تم إستنتاج أن :

١- برنامج (ميراش) يحسن كثافة العظام لدى السيدات وفقاً للبروتوكول المستخدم بعمر ما بين٤٠–٥٠ عاماً.

٢- برنامج (ميراش) يؤثر إيجاباً على بعض المتغيرات الفسيولوجية وهي ضغط الدم والنبض وقت الراحة .

٣- برنامج (ميراش) لة تأثير إيجابي على بعض المتغيرات الجسمية وهي (محيط البطن – محيط الوسط – محيط الفخد) .

التوصيات

في ضوء إستنتاجات الدراسة توصي الباحثة :

١- تطبيق برنامج (ميراش) بالاندية الصحية الخاصة بالنساء بعمان والمحافظات الاخرى لما لة من آثار إيجابية على :

- كثافة العظام .
- المتغيرات الفسيولوجية .
- المتغيرات الجسمية .

٢- تطبيق برنامج (ميراش) للسيدات وبأوزان مختلفة مغايرة للاوزان التي استخدمت في الدراسة .

٣- إجراء دراسة تهدف إلى المقارنة بين أنماط المقاومة الايقاعية المستخدمة في الدراسة وهي (تمارين الكرسي ، تمارين الايروبكس ، تمارين الوسط المائي ، تمارين كرة البوزو) .

٤- إجراء دراسات أخرى تستخدم الاشعة للتعرف على مستوى كثافة العظم نظراً لدقتها .

المراجع

- إبراهيم ، مروان (٢٠٠٤) ، **الرياضة للجميع** ، عمان : دار الثقافة للنشر والتوزيع .

- البرواري ، تيرس (٢٠٠٦) ، **أنماط تدريبات المقاومة** (تدريب القوة العضلية) ، بغداد : الاكاديمية الرياضية العراقية .

- أحمد ، هالة (٢٠١١) ، سبل اللياقة البدنية بعد الاربعين ، **مجلة علم الغذاء** ، العدد ١٢ .

- الرقاد ، رائد والضمور، هشام والعواملة ، أحمد وعثمانة ، عثمان (٢٠٠٤) ، **الثقافة الرياضية** ، عمان : مكتبة تسنيم .

- الشرع ، آيات (٢٠٠٧) ، **مقارنة أثر تدريبات التحمل والمقاومة على عوامل الاصابة بالامراض القلبية** ، أطروحة دكتوراة غير منشورة ، الجامعة الاردنية ، عمان ، الاردن .

- العلي ، حسين وحسين ، عائد و نبيل ، زيزوفون (٢٠٠٩) ، **مقارنة لبعض الدلالات العظمية والكيميوحياتية المرتبطة بهشاشة العظام بين الممارسين وغير الممارسين للنشاط البدني الرياضي** ، بحث غير منشور ، جامعة البصرة ، بغداد ، العراق .

- العلي ، حسين (٢٠٠٦) ، **فسيولوجيا التدريب الرياضي** ،بغداد : كلية التربية الرياضية ، جامعة ديالى .

- الهزاع ، محمد (٢٠٠٤)، النشاط البدني في مواجهة السكري ،**مجلة عالم الغذاء**،العدد ١١ .

- بحري ، خوشناور (٢٠١٠) ، **التمرينات المائية وأثرها في تطوير القدرات البدنية والحركية لدى الاطفال المصابين بالشلل الدماغي في الاطراف السفلى** ، بغداد : دار دجلة العراق .

- ثابت ، منى (٢٠٠١) ، أثر المنهاج العلمي المقرر لمادة الايروبيك على خفض الشحوم ووزن الجسم ، بحث منشور : **مجلة التربية الرياضية** ، بغداد ، جامعة بغداد .

- جعفر ، حسان (٢٠٠١) ، **مرض ترقق العظام والوقاية منة** ، بيروت : دار الحرف العربي للطباعة والنشر والتوزيع .

- حسن ، ناصر بوكلي (٢٠٠٧) ، **ترقق العظام وتخلخلها** ، دمشق : دار اليقظة الفكرية .

- حلمي ، ماجدة (٢٠٠٨) ، **شباب دائم وعظام بدون هشاشة** (مشاكل الصحة بعد الخمسين) ، القاهرة : مكتبة الشروق الدولية .

- خاتمي ، محمد (٢٠٠١) ، **المجتمع المدني** : مقاربات في دور المرأة والشباب ، ترجمة سرمد الطائي ، سوريا : دار الفكر .

- سلامة ، بهاء الدين (٢٠٠٠) ، **فسيولوجيا الرياضة والاداء البدني** ، القاهرة : دار الفكر العربي .

- سرداح ، عماد (٢٠٠٥) . **أثر برنامج تدريبي هوائي على عناصر اللياقة البدنية بالمرتبطة الصحة لمرحلة الشباب** ، دراسة مقارنة بين الوسطين الارضي والمائي . رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية ، عمان ، الاردن .

- شاكر ، جمال (٢٠٠٧) ، **أثر برنامج تدريبي مائي مقترح باستخدام أدوات خاصة على مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة** ،أطروحة دكتوراة غير منشورة ، الجامعة الاردنية ،عمان ، الاردن .

- شحاتة ، محمد إبراهيم (٢٠٠٨) ، **التدريب الهوائي** (الايروبكس) ، مصر : مصر للطباعة والنشر والتوزيع .

- شرف ، محمد (٢٠٠٧) ، **حياة بلا شيخوخة**، (ط٢) ، مصر ، القاهر : دار الهلال للنشر والتوزيع .

- صبحي ، عماد (٢٠٠٨) **الفيزياء المسلية** . مصر ، القاهرة : دار العلوم للنشر والتوزيع .

- صندقجي ، حسن (٢٠٠٨) ، كيف تخفض إرتفاع ضغط الدم بالرياضة ، مقالة منشورة . الرياض : **جريدة الشرق الاوسط** .

- علامة ، معصومة (٢٠٠٩) ، **سر الوقاية من ترقق العظام** ، بيروت : شركة المطبوعات للتوزيع والنشر .

- عبد الباقي ، هشام (٢٠١٢) ، تمارين هامة لمن يعاني من هشاشة العظام . مقالة منشورة **www.alltebnews.com** ، القاهرة : جامعة عين شمس .

- علك ، منال (٢٠٠٩) ، **مبدأ عدم التمييز ضد المرأة في القانون الدولي والشريعة الاسلامية** ، بيروت : منشورات الحلبي الحقوقية .

- عواد ، محمد (٢٠٠٠) ، **أثر التدريب المتقاطع على اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى السباحين ولاعبي آلعاب القوى** . رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الاردنية ، عمان ، الاردن .

- كاتز ، ديفيد (٢٠٠٧) ، مقالة بعنوان ما تحتاج معرفتة عن هشاشة العظام . العدد ١٤٤٠٠ ، الرياض : **جريدة بيل** .

- كايد ، محمود (٢٠١٣) ، **أثر التدريب الارضي والارضي مائي على بعض المتغيرات البدنية وتركيب الجسم لدى المشتركين الذكور في مراكز اللياقة البدنية لاعمار (٣٥-٤٥) عام**، رسالة غيرمنشورة ، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين .

- محمدي ، هاني (٢٠٠٦) ،**آلام العظام** (الهشاشة وألتهاب المفاصل والركبة) ، (ط٢) ، القاهرة : دار الهلال .

- نشوان ، نشوان (٢٠١٠) ، **فن الرياضة والصحة** ، عمان ، الاردن : دار الحامد للنشر والتوزيع .

المراجع الاجنبية

- Adsuar J, Tomas P, Parraca J, Leal A, Olivers P and Guse N (2013) , Effects of 8 months aquatic training on bone mass density in post-menopausal women with fibromyalgia **. www.Associacaomigosdag randeidade.com**

- Alghadir AH, Aly FA, Gabr SA. (2014) Effect of moderate aerobic training on bone metabolism indices among adult hum
ans. Pak J Med Sci. Iran 2014;30(4):840-844. doi:
http://dx.doi.org/10.12669/pjms.304.4624

- Alp, Alev (2014) **, Effects of Aerobic Exercise on bone –Specific Alkaline Phosphatase and Urinary CTX levels in premenopausal women** , Uludag University Faculty of Medicine, Department of physical Therapy and Rehabilitation ,Bursa , Turkey.

- Al Mulhim ,Aziz & AlGazzar , Samir and AlBahnassy , Ahmed (2014) **, Physiological Effects of Exercise Program on bone Mineral Density in Sedentary Females** , King Faisal University , Dammam , Saudi Arabia .

- Colado J, Tella V, Liop F (2009) **,** Response to resistance performed in water **.**
www. Fade.up.pt/R pcd /-arquivo / artigos-soltos/00/09.hydro.pdf

- Habibzadeh,Nasim (2012) **,Effects of two-month walking exercise on bone mass density in young, thin women** . Department of Sport Sciences, University of Guilan , Rasht , Iran.

-Kosonen, Tini Esko Malkia, Karil, Keskinen & Ossi P.Keskinen (2006) **, Cardio responses to basic exercise** . Advances in Physiotherapy , vol. 8:75-81 ,pp75-81.

- Llkka M, Vuori (2001) , Dose-response of physical activity and low back pain , osteoarthritis and osteoporosis **, Medicine & Science In sports & Exercise ,** (6-7) : 551-580 .

-Martha ,W (1995) , **Water exercise** ,(2nd ed) Human Kinetics, USA. P.p 110-115.

-Rhodes E, Martin M, Taunton J, Donnelly M, Warren J and Elliot J (2000) , Effects of one year of resistance training on the relation between muscular strength and bone density in elderly women . **www. Ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc 1724140 .**

- Shenoy, Sh and Dhawan Ne and Sandhu Ja,(2012) **. Effect of Exercise Program and Calcium Supplements on Low Bone Mass among Young Indian Women- A Comparative Study**, Asian J Sports Med. Sep 2012; 3(3): 193–199.

-Tritilanunt , Wajana Visit (2001) , The Efficacy of an aerobic exercise and health education program for treatment chronic

low back pain **, Journal med association Thai** , 8(12) : 528-533.

-Terry, Ann Spitzer Gibson & Werner W.K , Hoeger (2003) ,**Water aerobics for fitness and wellness,** (3rd ed). Canada : Thomson learning Academic Resource Center .

- Tomas- Carus P, Hkkinen A, Gusi N, Leal A, Hkkinen K, Ortega-Alonso A (2007) , Aquatic traning and detraining on fitness and quality of life in fibromyalgia **. Medicine and Science in sports and Exercise** , 39(7) : 1044-1050 .

- http://www.nhs.uk / livewell / fitness physical activity guidelnes for older – adults . aspx .

الاشكال والصور

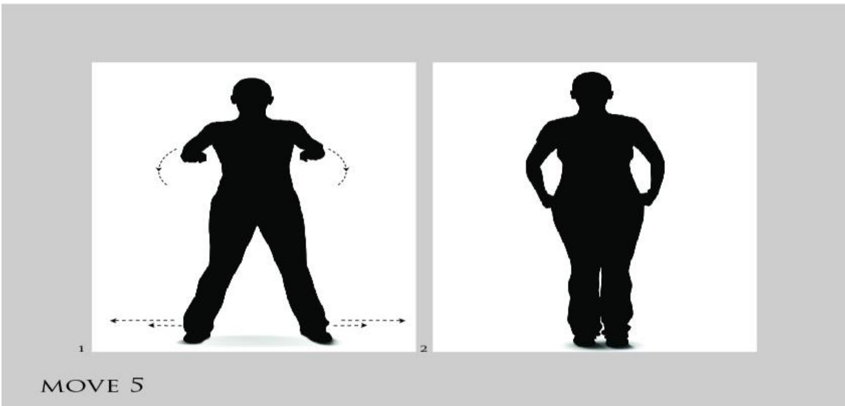
الشكل رقم (٢) أشكال حركات الاسلوب الحر من الايروبكس :



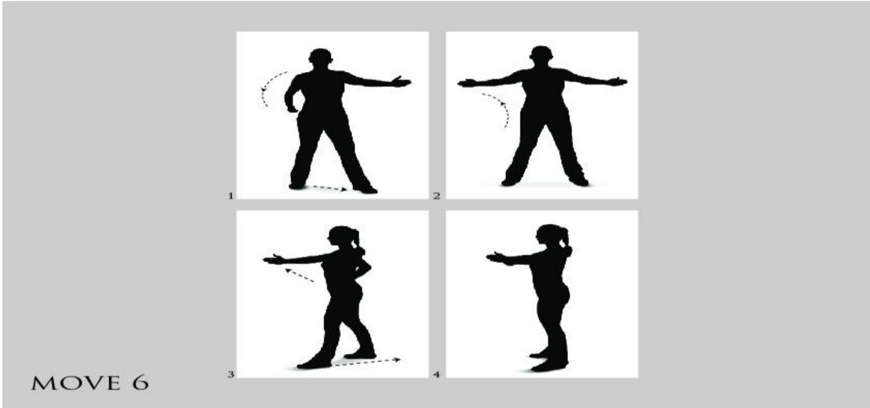
March in المشي في المكان



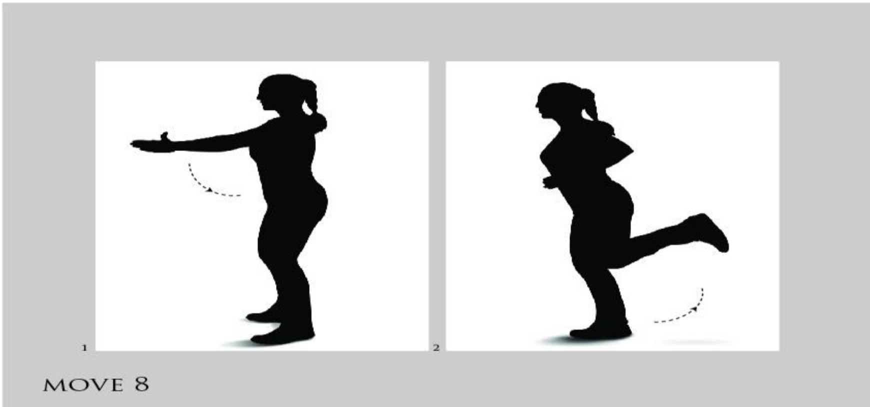
March out مشي في المكان مع فتح الرجلين



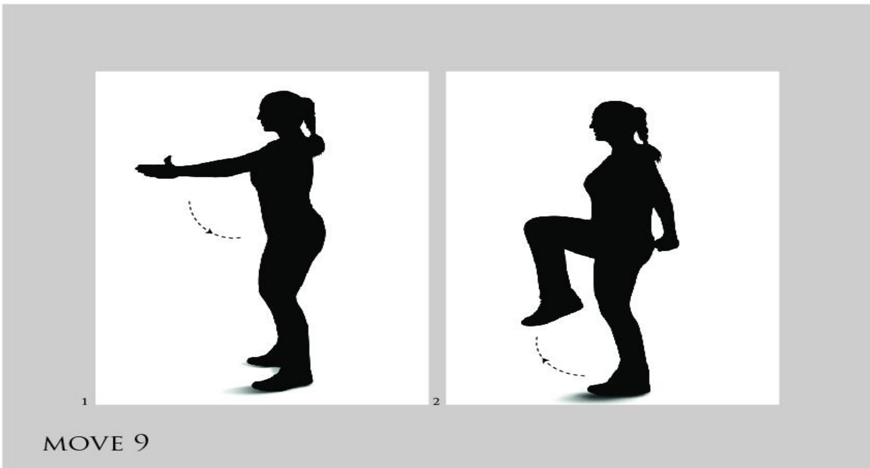
Step Touch خطوة – ضم



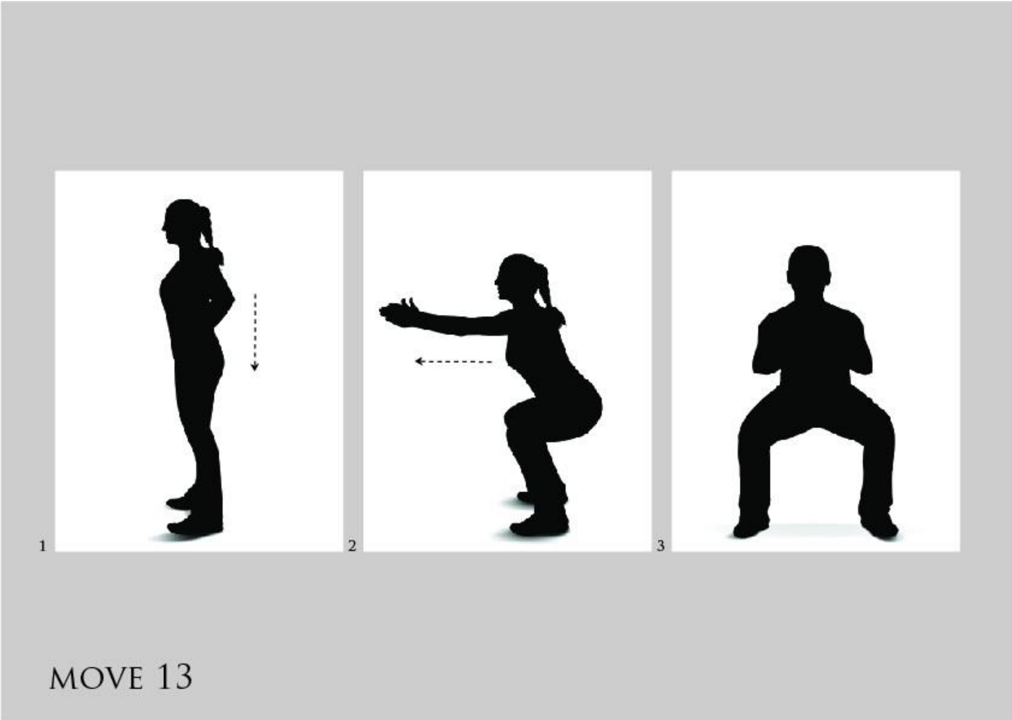
V - Step   خطوة – ٧



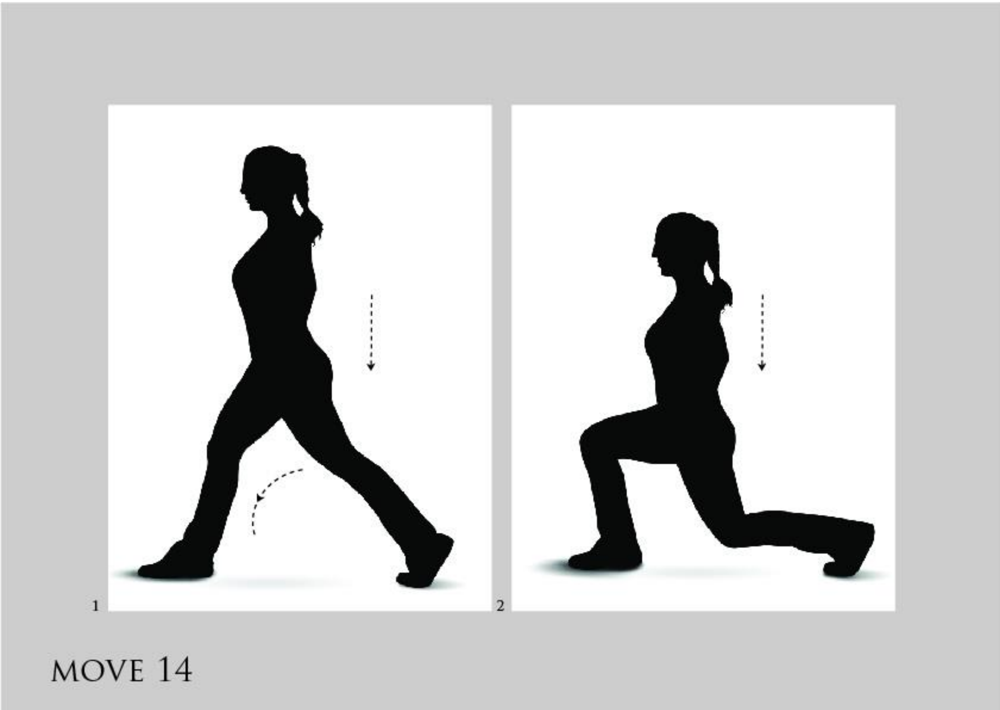
Leg Curl   ثني الركبة للخلف



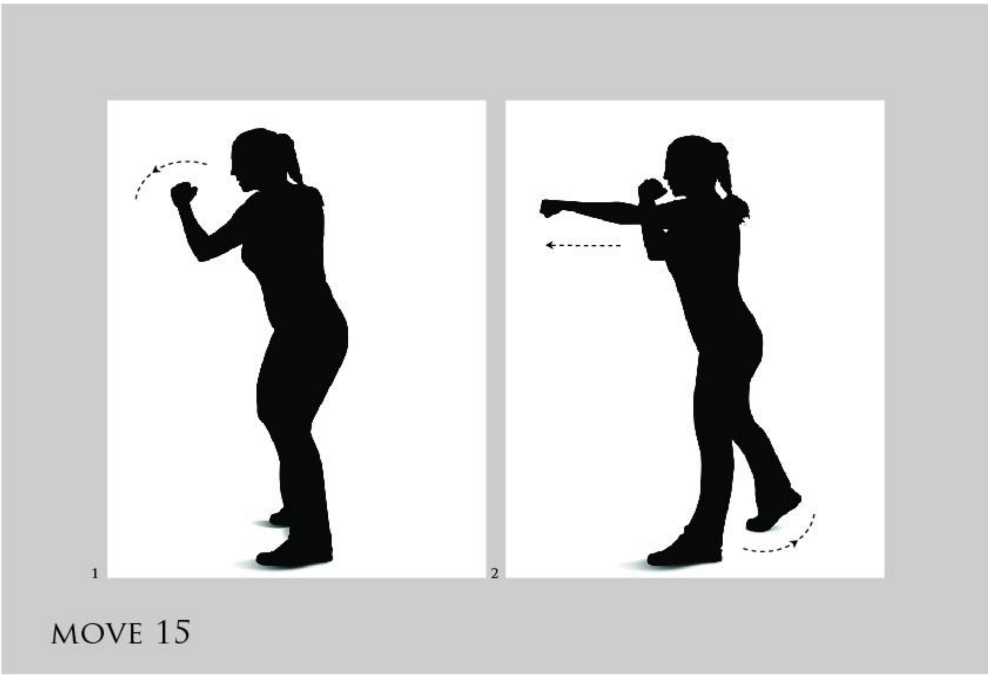
Knee Up   رفع الركبة أماماً



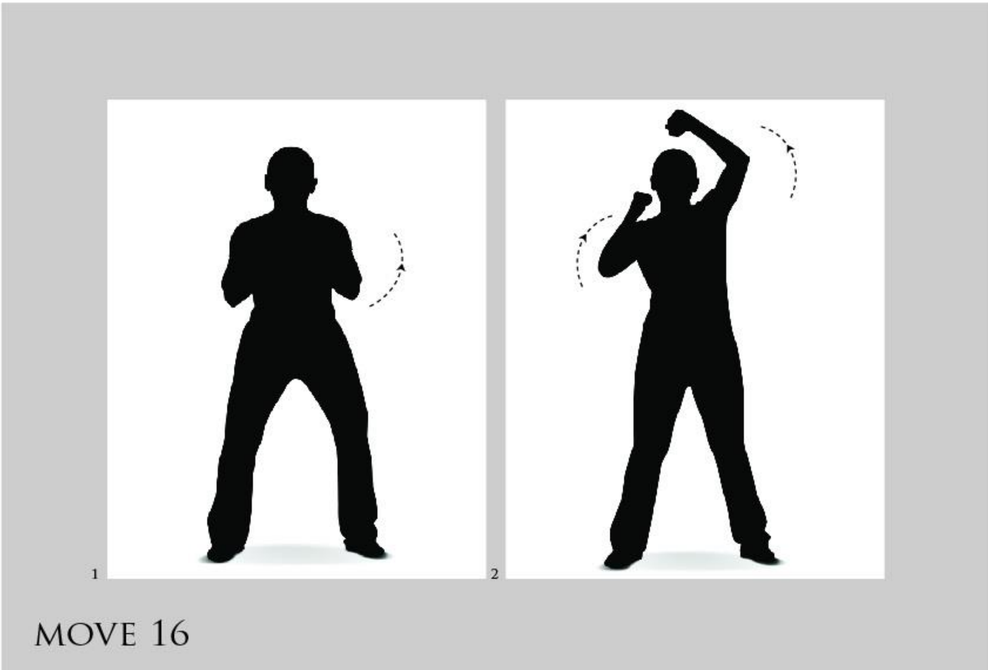
Squat   القرفصاء



Lunges   طعن

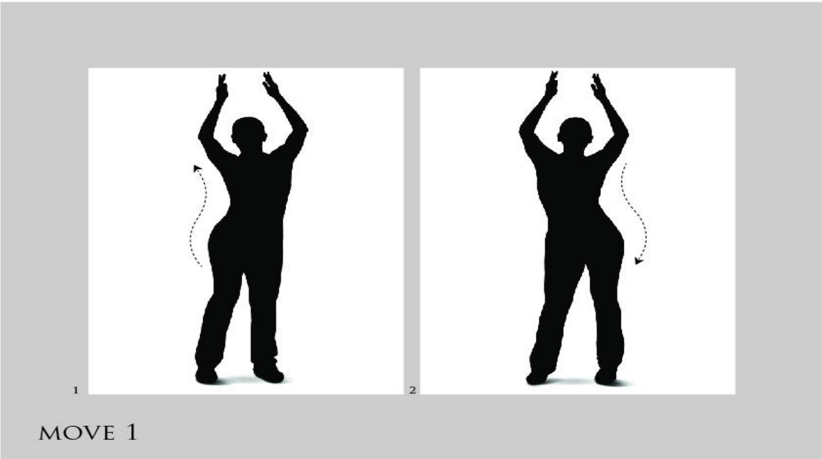


(Merash) Front Punch — لكمات (ميراش) أمامية

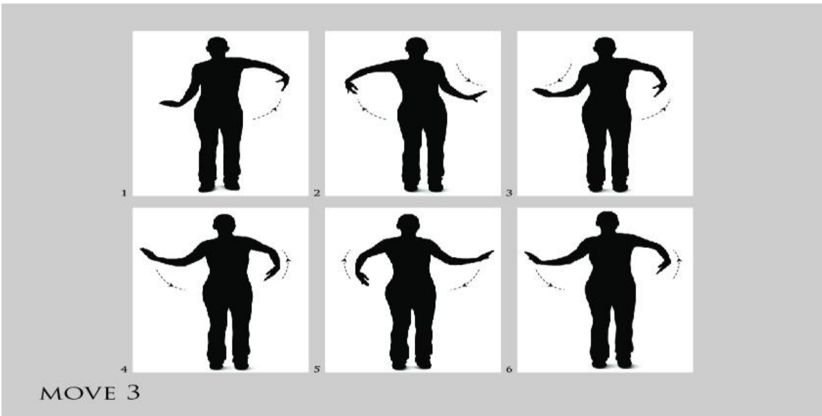


(Merash) Upper Punch — لكمات (ميراش) فوقية

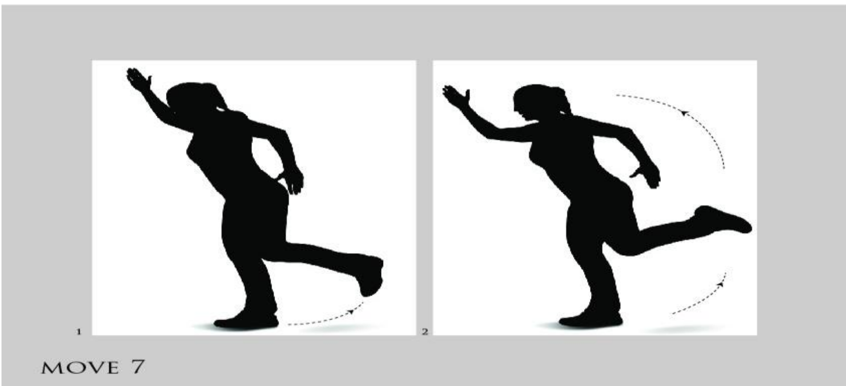
الشكل رقم (٣) أشكال حركات الرقص الشرقي الحرة الاساسية :



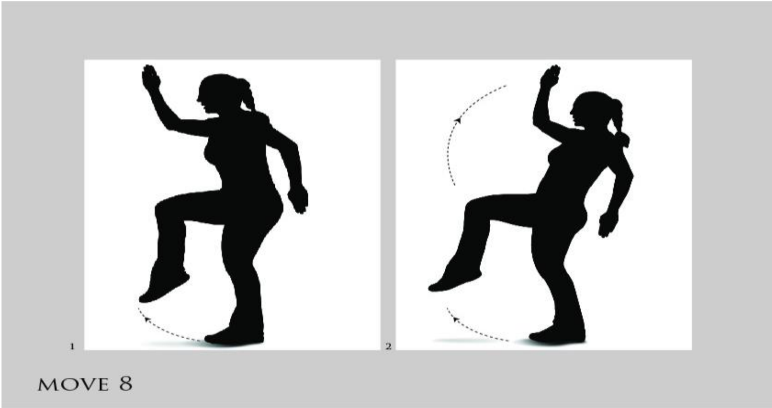
Vertical Figure 8 تموج رأسي للجسم



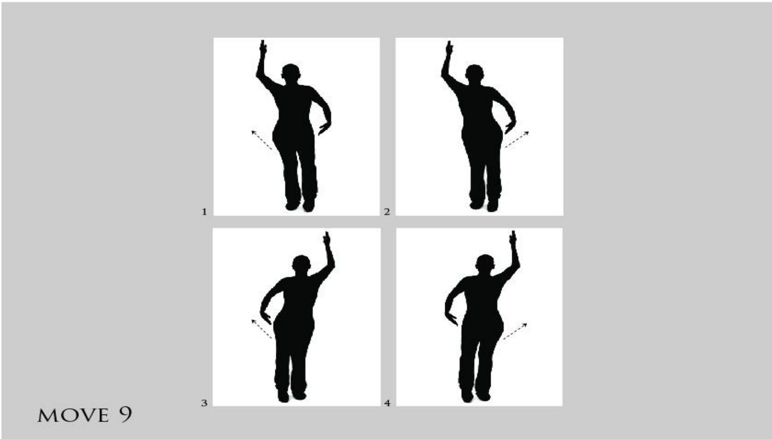
Arm Waving تموج الذراعين جانباً



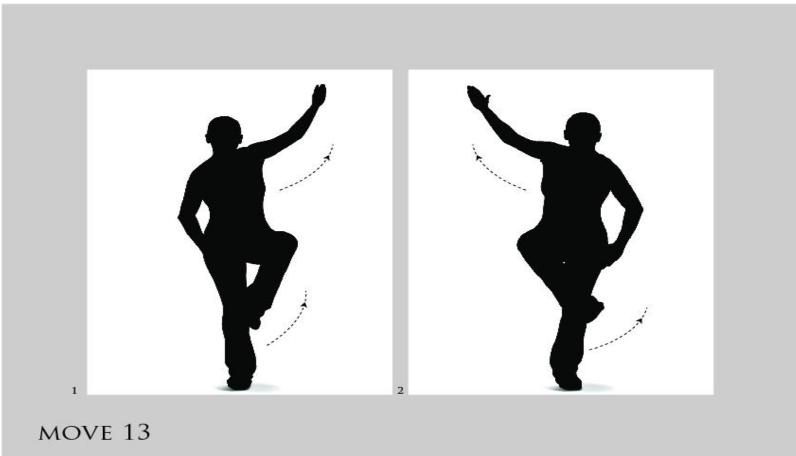
Back Skipping حجلة خلفية



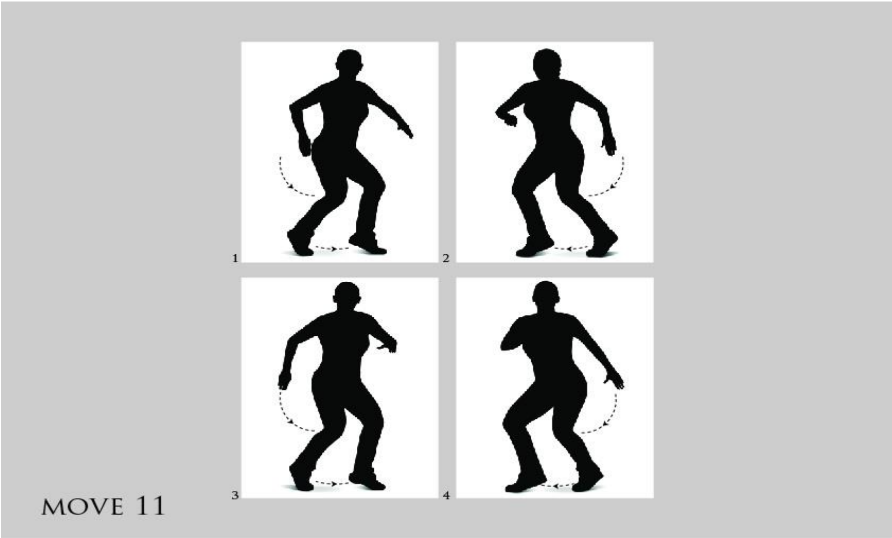
Front Skipping حجلة أمامية



Hip(up- Side) Pushing دفع الحوض (يمين ويسار) للاعلى

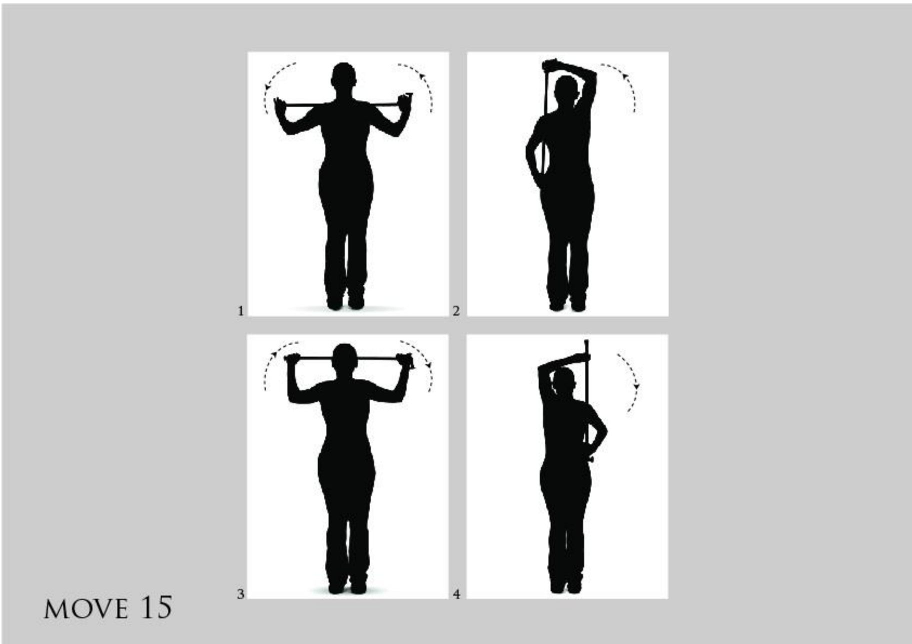


Dabkeh دبكة

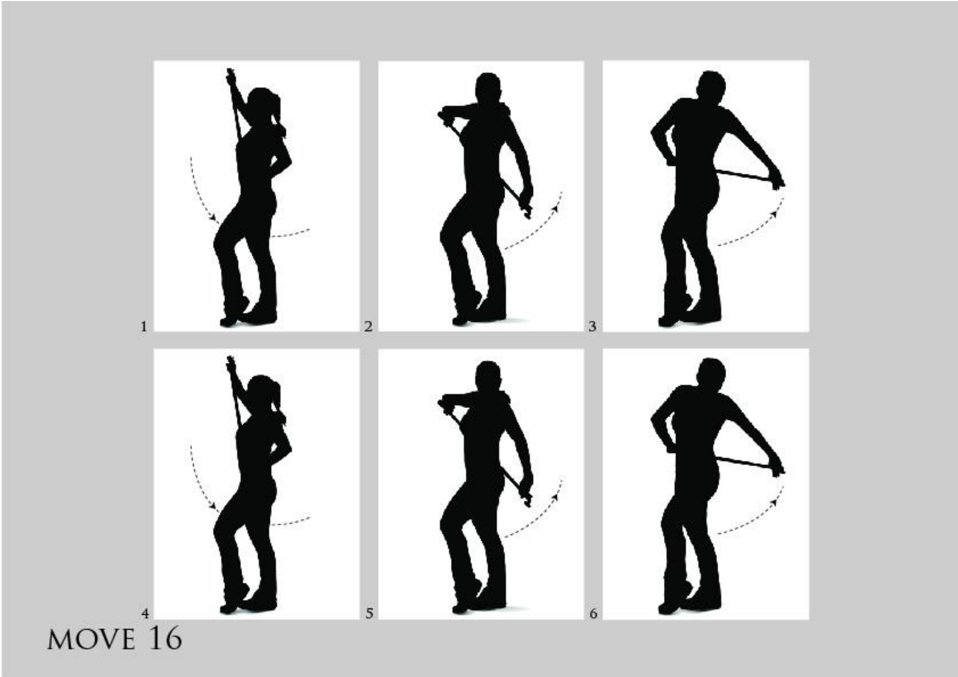


Hip Twisting لف الجانبين بالتبادل

شكل رقم (٤) حركات الرقص الشرقي الاساسية بالعصا :



Rolling up the Stick around the head لف العصا بالذراعين حول الرأس



Paddling " Mijdaf "   حركة المجداف بالعصا



Hitting the stick with the foot   ضرب العصا بالقدم

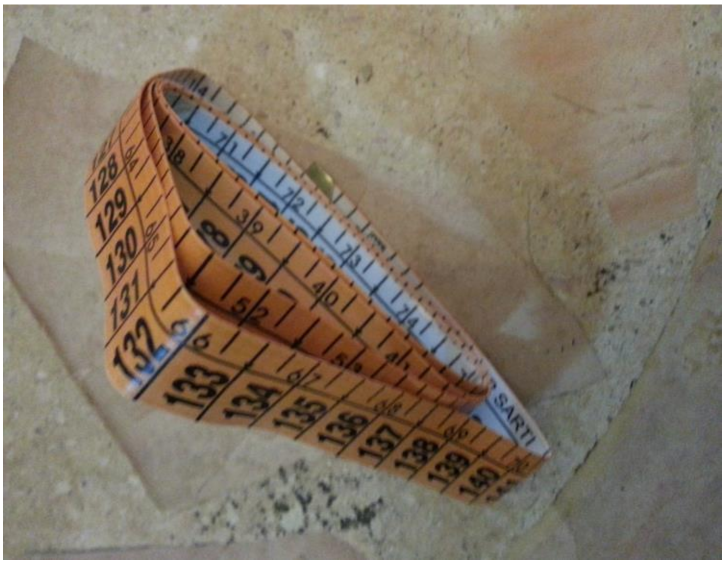
الملاحق

ملحق رقم (١) الاجهزة والادوات الستخدمة في القياس :

صورة جهاز ضغط الدم والنبض



صورة قياس شريط المحيطات



صورة جهاز قياس كثافة العظام





صورة جهاز قياس الطول والوزن



ملحق رقم (٢) الادوات المستخدمة في تنفيذ البرنامج :

صورة الاوزان المستخدمة

الاوزان المربوطة على اليدين والرجلين

٢- كيلوغرام



١- كيلوغرام



الاوزان الحرة

أوزان الإطارات الحديد (١ ، ٢ ، ٣) كيلو غرام



صورة الكرسي المستخدم



صورة العصا المستخدمة بالبرنامج



صورة كرة البوزو المستخدمة بالبرنامج



ملحق رقم (٣) كتاب الجمعية الاردنية للوقاية من ترقق العظام

Faculty of Physical Education

الرقم: ل/ [illegible]

التاريخ: ٢٠١٣/١١/٢٨

الدكتور سعيد عبد المجيد

رئيس الجمعية الاردنية للوقاية من ترقق العظام

الموضوع: تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد،،

تقوم الطالبة **غدير محمد عميرة ورقمها الجامعي (٨١١١٥٠٨)** باجراء دراسة بعنوان "اثر انماط تدريبات المقاومة الايقاعية على كثافة العظم وبعض المتغيرات الفسيولوجية والجسمية لدى السيدات من ٤٠ – ٥٠ عام بالاردن" بإشراف الاستاذ الدكتورة سميرة محمد عرابي، وتحتاج الباحثة إلى جهاز قياس الكثافة العظمية لقياس درجة كثافة العظم لدى عينة الدراسة البالغ عددها (١٦) سيدة، مع العلم ان هذا الجهاز غير متوفر الا في بعض الاماكن الطبية المحددة.

ارجوا منكم التكرم بالايعاز لمن يلزم بتسهيل مهمة الطالبة بخصوص هذا الموضوع.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

/ نائب العميد

رئيس لجنة الدراسات العليا

أ.د. صادق الحايك

الجامعة الأردنية – كلية التربية الرياضية

ن.

هاتف: ٥٣٥٥٠٠٠ (٦-٩٦٢) تلفاكس: ٥٣٠٠٨٢٥ (٦-٩٦٢) عمان ١١٩٤٢ الأردن

Tel: (962-6) 5355000 Telefax: (962-6) 5300825 - Amman 11942 Jordan

ملحق رقم (٤) كتاب أكاديمية Fit Pro لنادي اللياقة Fitness One

FIT PRO ACADEMY

التاريخ: 30/11/2013

السادة Fitness One Vega المحترمين

الموضوع: تسهيل مهمة

تحية طيبة و بعد،،

تقوم المدربة **غدير محمد عميرة** و الطالبة في قسم الدراسات العليا في الجامعة الأردنية و تحمل الرقم الجامعي **(8111508)** بإجراء دراسة بعنوان " أثر أنماط تدريبات المقاومة الإيقاعية على كثافة العظم و بعض المتغيرات الفسيولوجية و الجسمية لدى السيدات من 40-50 عام بالأردن" تحت إشراف أ.د سميرة عرابي و يحمل برنامجها اسم **"ميراش"** و قد تم إطلاقه كبرنامج تدريبي من قبل **FitPro Academy** ، لذا فنحن نتقدم إليكم بالسماح للمدربة بأن تقوم بتطبيق هذا البرنامج في ناديكم الصحي بفرعيه – الرابية و شارع عبد الله غوشة- لغايات خدمة دراستها حيث سيكون عدد العينة المراد التطبيق عليها 20 سيدة.

نرجو التكرم بتسهيل أمور المدربة بخصوص هذا الموضوع.

و تفضلوا بقبول فائق الاحترام

فاتن تفاحة

Fit Pro Academy CEO

شركة النجاح للاستشارات والتدريب الرياضي

ملحق رقم (٥)

نموذج موافقة أفراد العينة على الاشتراك في الدراسة

بسم اللة الرحمن الرحيم

تقوم طالبة الماجستير غدير محمد أحمد عميرة بدراسة بعنوان (أثر أنماط تدريبات المقاومة الايقاعية على كثافة العظم وبعض المتغيرات الفسيولوجية والجسمية لدى السيدات ما بين ٤٠-٥٠ عاماً في الاردن) وباشراف الاستاذة الدكتورة سميرة محمد عرابي. وتحتاج الباحثة الى عينة من السيدات يتراوح اعمارهن ما بين ٤٠-٥٠ عاماً بغرض تطبيق برنامج الدراسة وجمع البيانات اللازمة وذلك لاغراض البحث العلمي، وحيث انني ضمن الفئة العمرية المطلوبة في الدراسة فانة لا مانع لدي من الاشتراك في تطبيق البرنامج واعتباري أحد أفراد عينة الدراسة التي تحتاجها الباحثة.

الاسم : ....

التوقيع : ....

رقم الهاتف : ....

ملحق رقم (٦)

إستمارة تسجيل البيانات الشخصية

الاسم : ....

العمر : ....

العنوان : ....

الهاتف : ....

هل تعاني من أي أمراض : ....

أذكري نوع المرض إن وجد : ....

أذكري نوع الادوية إن وجدت : ....

ملحق رقم (٧)

الجامعة الاردنية
كلية الدراسات العليا
كلية التربية الرياضية

إستطلاع رأي الخبراء حول البرنامج المقترح

الباحثة : غدير عميرة

إشراف أ. د. سميرة محمد عرابي

تابع ملحق رقم (٧)

تقوم الباحثة غدير محمد أحمد عميرة ، الرقم الجامعي ٨١١١٥٠٨ ، بإشراف أ. د سميرة محمد عرابي ، بدراسة بعنوان (أثر أنماط تدريبات المقاومة الايقاعية على كثافة العظم وبعض المتغيرات الفسيولوجية والجسمية لدى السيدات ما بين ٤٠-٥٠ عاماً في الاردن) استكمالاً لنيل درجة الماجستير من الجامعة الاردنية . ونظراً لما تتمتعون بة من خبرات علمية وتطبيقية في مجال الدراسة يرجى التكرم بإبداء الرأي العلمي حول البرنامج المقترح المرفق ، وإضافة إي اقتراحات ترونها مناسبة .

الاستاذ الدكتور ....

الجامعة ....

الكلية ....

الدولة ....

تابع ملحق رقم (٨)

أسماء الخبراء

الاسم	مكان العمل	الاختصاص
أ. د سميرة عرابي	الجامعة الاردنية / كلية التربية الرياضية	فسيولوجيا التدريب الرياضي
أ . د ماجدة الشاذلي	جامعة الاسكندرية / كلية التربية الرياضية	مناهج وطرق تدريس
أ . د نادر شلبي	جامعة قناة السويس / كلية التربية الرياضية	فسيولوجيا التدريب الرياضي
أ . د حسين أبو الرز	جامعة اليرموك / كلية التربية الرياضية	تدريب حالات خاصة
د . نبراس المعروف	الجامعة الاردنية / كلية التربية الرياضية	فسيولوجيا التدريب الرياضي / الايروبكس
د . ختام آي	الجامعة الاردنية / كلية التربية الرياضية	تعلم حركي في التربية الرياضية
السيدة فاتن تفاحة	أكاديمية التدريب الرياضي	خبيرة لياقة بدنية
السيدة ريما عامر	النادي الصحي GX	خبيرة لياقة بدنية
السيدة هدى البحري	النادي الصحي Fitness one	خبيرة لياقة بدنية

ملحق رقم (٩)

الوحدة التدريبية الاولى (تمارين الكرسي)

الحصة الاولى (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
ربط اثقال بمعاصم اليدين ، الوزن ١ كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
جلوس	ميل الجذع للامام والذراعين جانباً مع فرد وضم الذراعين	١٠ د	٨ عدات
جلوس	(الظهر لاعلى) اليدين قبضة مع فتح وضم الكف		٨ عدات
جلوس	(الظهر لاعلى) الذراعين فوق الرأس ضم وفتح الكف		٨ عدات
جلوس	تبادل سحب المشط باتجاة الجسم		٨ عدات
جلوس	تبادل سحب مشط القدم بعكس اتجاة الجسم		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
جلوس	الذراعين جانباً (دوران الذراعين دوائر كبيرة)	١٥ د	٨ عدات
جلوس	دوران الذراعين دوائر أصغر ثم صغيرة وسريعة		٨ عدات
جلوس	تبادل لف الكتف للخلف وللامام		٨ عدات
جلوس	تبادل لف الجذع للجانبين والذراعين على الرأس		٨ عدات
جلوس	رفع الركبة لمستوى الصدر والثبات مع بقاء الذراعين عالياً (القدمين معاً)		٨ عدات
جلوس	ميل الجذع للامام مع تبادل لمس القدمين		٨ عدات
جلوس	تبادل رفع الركبة وانزالها على الكعب		٨ عدات
جلوس	تبادل رفع القدم مستقيمة وانزالها على الكعب		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
وقوف	(خلف الكرسي) الذراعين على الكرسي و squat	٥ د	٨-٤-٢
وقوف	استناد الذراعين على الكرسي و Twisting		

الحصة الثانية (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
ربط أثقال بمعاصم اليدين ، الوزن ١ كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
جلوس	تشبيك الذراعين خلف الرأس وتبادل رفع الركبة لاعلى	١٠ د	٨ عدات
جلوس	(نفس التمرين السابق) رفع الركبتين معاً		٨ عدات
جلوس	رفع القدم اليمنى عالياً مع لمس القدم باليد اليمنى		٨ عدات
جلوس	رفع القدم اليسرى عالياً مع لمس القدم باليد اليسرى		٨ عدات
جلوس	(تشبيك الذراعين عالياً) تبادل ميل الجذع للجانبين		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
وقوف	(الذراعين على الكرسي) رفع الركبة للامام مع لمس الارض	١٥ د	٨ للقدم الواحدة
وقوف	(نفس التمرين السابق) بدون لمس الارض		٨ للقدم
وقوف	(نفس التمرين السابق) رفع القدم جانباً مع لمس الارض		٨ للقدم
وقوف	(نفس التمرين السابق) بدون لمس الارض		٨ للقدم
وقوف	(نفس التمرين السابق) دفع القدم للخلف مع لمس الارض		٨ للقدم
وقوف	(نفس التمرين السابق) بدون لمس الارض		٨ للقدم
وقوف	(دمج التمارين السابقة) القدم للامام والجانب والخلف بدون لمس الارض بالتبادل		٨ للقدم الواحدة
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting (الذراعين خلف الكرسي)	٥ د	
وقوف	Squat (الذراعين على الكرسي)		٨-٤-٢

الحصة الثالثة (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
ربط اثقال بمعاصم اليدين + العصا
الوزن ١ ونصف كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
جلوس	(العصا على مستوى الكتف) فرد الذراعين وسحبهم	١٠ د	٨ عدات
جلوس	(نفس التمرين) مع تبادل ضرب القدم على الارض		٨ عدات
جلوس	(العصا فوق الرأس) سحب العصا خلف الرأس للرقبة		٨ عدات
جلوس	(نفس التمرين السابق) مع تبادل رفع القدم للامام		٨ عدات
جلوس	ثني الركبتين معاً للصدر مع تنزيل العصا للامام		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
جلوس	بالتبادل ثني الركبة مع تنزيل العصا للامام	١٥ د	٨ عدات
جلوس	(نفس التمرين) رفع القدم اليمنى		٨ عدات
جلوس	(نفس التمرين) رفع القدم اليسرى		٨ عدات
جلوس	(العصا على مستوى الكتف) فرد الذراعين اماماً ثم للوسط ثم عالياً		٨ عدات
جلوس على طرف الكرسي	الضغط بالقدمين على الارض ثم الوقوف والذراعين عالياً فوق الرأس		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
وقوف	(القدم اليمنى على الكرسي) ثني القدم مع فرد الذراعين للامام باستقامة	٥ د	٨ عدات
وقوف	(القدم اليسرى) ثني القدم مع فرد الذراعين للامام باستقامة		٨ عدات
وقوف	(نفس التمرين السابق) تبادل القدمين		٨ عدات

الحصة الرابعة (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
ربط اثقال بمعاصم اليدين والقدمين
مجموع الوزن ٢ كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
جلوس	تكرار فرد الذراع وثنيها اماماً ثم تبديل	١٠ د	٨ عدات
جلوس	تبادل فرد الذراع وثنيها للامام		٨ عدات
جلوس	تكرار فرد الذراع جانباً مع الضغط على الارض بالقدم المعاكسة		٨ عدات لكل قدم
جلوس	(نفس التمرين) تبادل فرد الذراعين		٨ عدات
جلوس	ثبات رفع الركبة مع تبادل فرد الذراعين ثم تبديل		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
جلوس	(الذراعين على الكرسي) تبادل تقاطع القدم امام الاخرى ببطء	١٥ د	٨ عدات
جلوس	(نفس التمرين السابق) تبادل التقاطع بسرعة		٨ عدات
جلوس	(نفس التمرين السابق) تقاطع القدمين عالياً ، مقص		٨ عدات
وقوف	Marching		٨-٤-٢
وقوف	بالقفز ، رفع الكرة مثنية عالياً		٨ عدات
جلوس	تكرار رفع القدم عالياً مع لمس القدم باليد ثم تبديل		٨ عدات
جلوس	(نفس التمرين السابق) رفع القدم جانباً		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
وقوف	(الذراعين خلف الكرسي) الضغط وثني اليدين معاً	٥ د	٨ عدات
وقوف	(الذراعين خلف الكرسي) و Twisting		
وقوف	(الذراعين خلف الكرسي) القفز بالقدمين مع ثني الركبة للامام		٨ عدات

الحصة الخامسة (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
ربط اثقال بمعاصم اليدين والقدمين
مجموع الاوزان ٢ كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
جلوس	تشبيك الذراعين عالياً فوق الرأس ثم الضغط للخلف	١٠ د	٨ عدات
جلوس	تشبيك الذراعين خلف الرقبة والاستدارة يمين ويسار		٨ عدات
جلوس	(نفس التمرين) مع رفع الكتف لاعلى واسفل		٨ عدات
جلوس	(نفس التمرين) مع ضم الكتف للامام والخلف		٨ عدات
جلوس	الضغط بالقدمين على الارض (رفعهم وتنزيلهم معاً)		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
جلوس	رفع القدم لاعلى وتحريك الكاحل يمين ويسار بالهواء	١٥ د	٨ عدات
جلوس	(نفس التمرين) مع ميل الجذع ولمس اليد بالقدم		٨ عدات
جلوس	رفع القدم وهي مثنية والضغط اليدعلى القدم للخارج		٨ عدات
جلوس	الذراعين عالياً والضغط على الارض بالقدم تلو الاخرى		٨ عدات
جلوس	رفع القدمين اماماً وعمل عجلة		٨ عدات
جلوس	اليدين على الكرسي مع رفع الحوض عالياً		٨ عدات
جلوس	(نفس التمرين) مع تبادل رفع القدم لاعلى		٨ عدات
جلوس	اعادة تمرين العجلة		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
وقوف	(الذراعين خلف الكرسي) والضغط باليدين push up	٥ د	٨ عدات
وقوف	(نفس التمرين) مع رفع القدم للخلف ثم تبديل القدم		٨ عدات
وقوف	Marching		٨-٤-٢

الحصة السادسة (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
ربط اثقال بمعاصم اليدين والقدمين + العصا
مجموع الاوزان ٢ ونصف كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
جلوس	الذراعين اماما مع سحب العصا للخلف	١٠ د	٨ عدات
جلوس	الذراعين عالياً وسحب العصا لاسفل		٨ عدات
جلوس	الذراعين عالياً (لف العصا حول الرأس)		٨ عدات
جلوس	الذراعين عالياً مع رفع تبادل رفع القدم لاعلى		٨ عدات
جلوس	الذراعين اماماً مع رفع القدم جانباً		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
جلوس	مسك العصا بيد واحدة ، ثني الركبة مع تكرار لمس الركبة للعصا	١٥ د	٨ عدات لكل قدم
جلوس	(نفس التمرين) مع رفع القدم جانباً		٨ عدات
جلوس	الذاعين اماماً ، لف العصا بشكل دائري		٨ عدات
جلوس	(على حافة الكرسي) الذراعين عالياً ثم لمس القدمين على استقامتهم		٨ عدات
جلوس	العصا خلف الرقبة ، رفع الركبتين للجسم والثبات		٨ عدات
جلوس	(نفس التمرين) مع فرد القدمين للامام وضمهم		٨ عدات
جلوس	الضغط بالقدم على الارض تلو الاخرى		٨ عدات
جلوس	الضغط بالقدمين مع رفع العصا لاعلى والتنزيل خلف الرقبة		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
وقوف	Marching	٥ د	٨-٤-٢
وقوف	القفز فتحاً والعصا لاعلى ثم ضماً والعصا لاسفل		٨ عدات
وقوف	القدم مستقيمة على الكرسي ولمس العصا للقدم		٨ عدات
وقوف	Marching		٨-٤-٢

الوحدة التدريبية الثانية (تمارين الايروبكس)
الحصة الاولى (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
ربط الاثقال بمعاصم اليدين والقدمين
الوزن ٢ كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	جري في المكان	١٠ د	٨-٤-٢
وقوف	Step touch مع تكرار رفع الركبة عالياً بالتبادل		٤ عدات
وقوف	Step touch مع تكرار رفع القدم جانباً بالتبادل		٤ عدات
وقوف	Step touch مع تكرار دفع القدم للخلف بالتبادل		٤ عدات
وقوف	Step touch مع القفز		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
وقوف	دوران الذراعين وجري بالمكان (مثل القفز بالحبل)	١٠ د	٨-٤-٢
وقوف	(نفس التمرين السابق) مع القفز للاعلى		٨ عدات
وقوف	القفز مع تبديل الاقدام أماماً وخلفاً		٨ عدات
وقوف	Step touch الذراعين جانباً		٨-٤-٢
وقوف	Step touch (اليد قبضة) مع لف الجذع ودفع اليد للامام بالتبادل		٨ عدات
وقوف	Step touch (نفس التمرين) مع دفع اليد لاعلى بالتبادل		٨ عدات
وقوف	Step touch (نفس التمرين) مع دفع اليد من اسفل لاعلى بالتبادل		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
وقوف	Step touch ٢	٥ د	٨-٤-٢
وقوف	Step touch ٢ تقاطع القدم للخلف		٨ عدات
وقوف	Step touch ٢ تقاطع القدم للامام		٨ عدات

الحصة الثانية (الجزء الاساسي ٤٠ د)
ربط الاثقال بمعاصم اليدين والقدمين
الوزن ٢ كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Step touch مع دوران الذراعين عالياً جانباً	١٠ د	٨ عدات
وقوف	Step touch مع سحب الذراعين معاً للجسم		٨ عدات
وقوف	Step touch مع تبادل سحب الذراعين		٨ عدات
وقوف	Step touch وسحب الذراعين من اعلى لاسفل		٨ عدات
وقوف	Step touch مع تبادل سحب الذراعين لاسفل		٨ عدات
وقوف	Step touch ٢ تقاطع القدمين خلفاً والعودة تقاطع امامي		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
وقوف	Jumping jacks	١٠ د	٨-٤-٢
وقوف	تكرار رفع الركبة ولمسها بكوع اليد المعاكسة		٨ عدات
وقوف	(نفس التمرين) مع تبادل رفع الركبة		٨ عدات
وقوف	تكرار دفع القدم للخلف مع مرجحة الذراع للجانب		٨ عدات
وقوف	(نفس التمرين) مع تبادل دفع القدم		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
وقوف	Step touch مع النزول قليلاً	٥ د	٨ عدات
وقوف	Step touch مع دفع القدم للخلف		٨ عدات
وقوف	Step touch مع القفز عالياً		٨ عدات

الحصة الثالثة (الجزء الرئيسي)
ربط الاثقال بمعاصم اليدين والقدمين+ العصا
الوزن ٢ ونصف كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Step touch سحب الذراعين اماماً وخلفاً بالعصا	١٠ د	٨ عادت
وقوف	Step touch سحب العصا من اعلى لاسفل		٨ عدات
وقوف	Step touch سحب العصا من اعلى لخلف الرقبة		٨ عدات
وقوف	Step touch (دمج التمرينين) لليمين سحب العصا للامام والعودة سحبها من اعلى لاسفل		٨ عدات
وقوف	Step touch ٢ العصا خلف الرقبة مع لف الجذع		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
وقوف	ثبات وثني الركبة قليلاً مع سحب الذراعين مستقيمتين من اسفل لاعلى	١٠ د	٨ عدات
وقوف	(نفس التمرين) مع ثني الذراعين من اسفل لاعلى		٨ عدات
وقوف	تكرار رفع الركبة مع سحب الذراع من اعلى للمس الركبة ثم تبديل		٨ عدات لكل جهة
وقوف	(نفس التمرين) مع دفع القدم للخلف		٨ عدات
وقوف	(دمج التمرينين معاً بدون لمس الارض) القدم للامام ثم للخلف بالتبادل		٨ عدات لكل جهة
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting والذراعين اماماً بالعصا		
وقوف	Step touch	٥ د	
وقوف	Step touch مع النزول قليلاً والذراعين لاعلى		٨ عدات
وقوف	Step touch مع ميل الجذع للجانبين		٨ عدات

الحصة الرابع (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
ربط الاثقال بمعاصم اليدين والقدمين
الوزن ٣ كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	V step تكرار بالقدم اليمين ثم تبديل	١٠ د	٨ عدات
وقوف	V step بالتبادل مرة يمين ومرة يسار		٨ عدات
وقوف	V step مع القفز ضماً من اليمين واليسار		٨ عدات
وقوف	V step مع القفز للاتجاة المعاكس ثم V step بالقفز والعودة لاتجاة البداية		٨ عدات
وقوف	V step تكرار رفع القدم للامام ثم V step وتكرار رفع القدم الاخرى		٨ عدات
وقوف	V step مع تكرار دفع القدم للخلف ثم تبديل		٨ عدات
وقوف	V step مع رفع القدم جانباً ثم تبديل		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
وقوف	Step touch مع القفز ثم V step القفز ثم العودة	١٠ د	٨ عدات
وقوف	Step touch مع النزول ثم V step والعودة		٨ عدات
وقوف	Step touch (نفس التمرين السابق مع النزول للارض) والعودة		٨ عدات
وقوف	V step من اليمين و Twisting ثم V step يسار		٨ عدات
وقوف	V step ثم القفز ضماً وفتحاً		٨ عدات
وقوف	Step touch ٢ تقاطع امامي والعودة تقاطع خلفي		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	V step مع سحب الذراعين اماماً وخلفاً	٥ د	٨ عدات
وقوف	V step مع تبادل سحب الذراعين		٨ عدات
وقوف	V step مع سحب الذراعين من اعلى لاسفل		٨ عدات
وقوف	V step مع تبادل سحب الذراعين		٨ عدات

الحصة الخامسة (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
ربط الاثقال بمعاصم اليدين والقدمين
الوزن ٣ كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Step touch ثم squat والعودة نفس الوضع	١٠ د	٨ عدات
وقوف	Squat من الثبات		٨ عدات
وقوف	Step touch ثم Squat مع دفع الذراعين للامام		٨ عدات
وقوف	Step touch ثم Squat مع سحب الذراعين من الامام للخلف		٨ عدات
وقوف	جري في المكان		٨-٤-٢
وقوف	القفز Jumping jacks		٨-٤-٢
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
وقوف	Step touch ٢ تكرار رفع القدم للامام بالتبادل	١٠ د	٤ عدات
وقوف	Step touch ٢ تكرار رفع القدم للجانب بالتبادل		٤ عدات
وقوف	Step touch ٢ تكرار رفع القدم للخلف بالتبادل		٤ عدات
وقوف	Step touch ٢ مع رفع الذراعين عالياً (بالزقفة) مع تقاطع القدم اماماً بالذهاب وخلفاً بالعودة		٨ عدات
وقوف	Step touch ٢ دفع القدم للخلف عند الخطوة الثانية		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Step touch مع مرجحة الذراعين بشكل دائري عالياً	٥ د	٨ عدات
وقوف	Step touch مع النزول قليلاً لاسفل		٨ عدات
وقوف	Step touch مع القفز عالياً		٨ عدات

الحصة السادسة (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
ربط الاثقال بمعاصم اليديين والقدمين + العصا
الوزن ٣ و نصف كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
وقوف	Cardio باستخدام العصا	٥ د	
وقوف	Step touch الذراعين اماماً وسحب العصا للخلف	١٠ د	٨ عدات
وقوف	Step touch الذراعين عالياً وتنزيل العصا لمستوى الكتف للامام		٨ عدات
وقوف	Step touch دمج حركة الذراعين معاً لاعلى واسفل		٨ عدات
وقوف	Step touch مع لف الكتفين بالتبادل والذراعين لاسفل		٨ عدات
وقوف	Step touch الذراعين عالياً وانزال العصا خلف الرأس لمستوى الرقبة		٨ عدات
وقوف	ثبات الذراعين اماماً ولف العصا بشكل دائري مثل العجل		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
وقوف	ثبات مع رفع الركبة مع تنزيل العصا لمستوى الركبة بالتبادل	١٠ د	٨ عدات
وقوف	ثبات مع رفع القدم جانباً وميل الجذع للاتجاة المعاكس والذراعين عالياً بالتبادل		٨ عدات
وقوف	ثبات ودفع القدم للخلف مع سحب الذراعين بالعصا للامام		٨ عدات
وقوف	ثبات مرجحة القدم اماماً خلفاً بدون لمس الارض بالتبادل		٨ عدات
وقوف	Step touch ٢ ثم القفز فتحاً مع تنزيل الذراعين لاسفل		٨ عدات
وقوف	Step touch ٢ ثم القفز تقاطع امامي وخلفي		٨ عدات
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	Twisting		
وقوف	Marching الذراعين اماماً وتحريك الاكتاف للامام وللخلف بالتبادل	٥ د	٨ عدات
وقوف	Marching لف العصا حول الرأس		٨ عدات
وقوف	Marching لف العصا على استقامة الذراعين اماماً		٨ عدات

الوحدة التدريبية الثالثة (تمارين الاكوا المائية)
الحصة الاولى (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
التركيز على مقاومة الماء

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
وقوف	مشي داخل الماء للامام والخلف والجانب	٥ د	٤ عدات
وقوف	لف الجذع للجانبين		٦ عدات
وقوف	تبادل ميل الجذع جانباً		٦ عدات
وقوف	بالوثب مع فتح الرجلين جانباً ورفع الذراعين جانباً عالياً	٣٠ د	٦ عدات
وقوف	تكرار رفع الركبة اماماً عالياً ثم تبديل		٤ عدات لكل قدم
وقوف	بالتبادل رفع القدم اماماً عالياً		٦ عدات
وقوف	مشي للامام مع رفع القدم اماما والعودة مشي عادي		٤ عدات
وقوف	رفع الرجل لاعلى مع مرجحة الذراعين داخل الماء		٦ عدات
وقوف	(نفس التمرين) مع رفع القدم حانباً وثني الذراعين معاً داخل الماء بالتبادل		٦ عدات
وقوف	(نفس التمرين) القدم جانباً بالتبادل مرة يمين ومرة يسار		٦ عدات
وقوف	مشي للامام مع تبادل ثني الذراعين داخل الماء		٦ عدات
وقوف	مشي للامام مع دفع القدم للجانب داخل الماء بالتبادل		٦ عدات
وقوف	ثبات ورفع القدم لاعلى مع مرجحتها للداخل والخارج (تقريب وتبعيد) ثم تبديل		٦ عدات
وقوف	ثبات ورفع الركبة جانباً مع مرجحتها للداخل والخارج ثم تبديل		٦ عدات
وقوف	من الثبات دفع الذراعين للخلف وللجانب مع بقاء اليد بشكل القبضة		٦ عدات لكل جهة
وقوف	Cardio داخل الماء	٥ د	
وقوف	Twisting داخل الماء		

الحصة الثانية (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
التركيز على مقاومة الماء مع مضاعفة التكرارات

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
وقوف	مشي داخل الماء مع تبادل رفع القدم عالياً	٥ د	٨ عدات
وقوف	(نفس التمرين) مع رفع اليد المعاكسة بالتبادل		٨ عدات
وقوف	Squat مع رفع الذراعين اماماً على ان تكون اليدين بشكل قبضة		٨ عدات
وقوف	Jumping jacks بسرعة بطئية	٣٠ د	٦ عدات
وقوف	Jumping jacks بسرعة اعلى		٦ عدات
وقوف	Horsing بالقفز الذراعين للخلف والقدم اليمنى للامام ثم القفز والذراعين للامام مع بقاء القدم اليسرى للخلف		٨-٤-٢
وقوف	بالقفز القدمين تقاطع والذراعين جانباً بالتبادل		٨ عدات
وقوف	ثبات فتحاً مع فرد الذراعين جانباً ودفع اليدين للخلف على ان تكون اليدين قبضة		٦ عدات
وقوف	(نفس التمرين) مع دفع اليدين من اسفل لاعلى مع ثني المرفق على ان تكون الاصابع مفرودة		٦ عدات
وقوف	Skating مرجحة الذراعين للامام مع تبادل رفع القدم للخلف		٨-٤-٢
وقوف	تكرار رفع الركبة لاتجاة الجسم ثم تبديل		٨ عدات
وقوف	تكرار رفع القدم جانباً لاعلى ثم تبديل		٨ عدات
وقوف	تكرار دفع القدم للخلف مع دفع الذراع للامام (نفس الجهة)		٨ عدات
وقوف	القفز اماماً وخلفاً مع ثبات الذراعين اسفل حانباً		٨ عدات
وقوف	Cardio داخل الماء	٥ د	
وقوف	Twisting داخل الماء		

الحصة الثالثة (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
التركيز على مقاومة الماء مع مضاعفة التكرارات

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
وقوف	مشي بالماء مع تبادل تحريك الذراعين اماماً باستقامة	٥ د	٨ عدات
وقوف	مشي بالماء مع رفع القدم قليلاً لاعلى		٨ عدات
وقوف	(نفس التمرين) مع رفع الركبة للامام بالتبادل		٨ عدات
وقوف	Superman القفز على القدم اليمنى مع ميل الجذع والذراع ممدودة بنفس الاتجاة ثم القفز للجهة الاخرى	٣٠ د	١٠ عدات
وقوف	Butt kick الذراعين على الخصر مع تكرار دفع القدم للخلف وهي مثنية ثم تبديل		١٠ عدات
وقوف	Front kick (نفس التمريت السابق) مع رفع القدم للامام وتحريك الذراعين بنفس الاتجاة		١٠ عدات
وقوف	بالتبادل تكرار رفع الركبة لاتجاة الجسم		٨ عدات
وقوف	(نفس التمرين) مع القفز		٨ عدات
وقوف	الحجل على قدم واحدة والذراعين جانباً ثم تبديل		٨ عدات
وقوف	(نفس التمرين) الحجل للامام		٨ عدات
وقوف	تبادل القفز اماماً وخلفاً مع تقريب الذراعين واليد مبسوطة		٨ عدات
وقوف	Jumping jacks بسرعة عالية		٨ عدات
وقوف	Step touch ٢ مع تقاطع القدم للامام والعودة تقاطع بنفس القدم للخلف		١٠ عدات
وقوف	Step touch ٢ (نفس التمرين) مع تحريك الذراعين للامام داخل الماء		١٠ عدات
وقوف	Step touch ٢ (نفس المرين) مع القفز		٨ عدات
وقوف	Cardio داخل الماء	٥ د	
وقوف	Twisting داخل الماء		

الحصة الرابعة (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
التركيز على مقاومة الماء + وزن ١ كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
وقوف	مشي داخل الماء للامام وللخلف مع تحريك الذراعين	٥ د	٨ عدات
وقوف	مشي جانباً مع تحريك الذراعين للامام والخلف		٨ عدات
وقوف	(نفس التمرين) مع النزول قليلاً لاسفل		٨ عدات
وقوف	تبادل لف الجذع لليمين واليسار مع المشي		٨ عدات
وقوف	(نفس التمرين) مع رفع الركبة عالياً		٨ عدات
وقوف	بالتكرار القدم اليمنى طعن للامام مع مد الذراع المعاكسة ثم تبديل	٣٠ د	١٠ عدات
وقوف	Back leg extension ميل الجذع للامام مع مد الذراعين اماماً مع دفع القدم للخلف بالتبادل		١٠ عدات
وقوف ثني	تكرار دفع القدم للخلف والذراع عكس القدم		٨ عدات
قرفصاء	رفع اليدين اماماً ثم الوقوف		١٠ عدات
قرفصاء	(نفس التمرين السابق) ثم القفز		٨ عدات
وقوف	تبديل الرجلين (مثل الدراجة) مع ثني المرفقين		١٠ عدات
وقوف	Step touch ٢ فرد وثني الذراع لاتجاة الصدر مع بقاء الذراع الاخرى مفرودة جانباً		١٠ عدات
وقوف	Step touch ٢ (نفس التمرين السابق) مع بقاء الذراع الاخرى ممدودة للامام		١٠ عدات
وقوف	Cardio داخل الماء	٥ د	
وقوف	Twisting داخل الماء		

الحصة الخامسة (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
التركيز على مقاومة الماء + وزن ١ونصف كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
وقوف	مشي للامام وللخلف مع تحريك الذراعين	٥ د	٨ عدات
وقوف	مشي نفس التمرين مع سحب الذراع من سطح الماء لاسفل		٨ عدات
وقوف	جري للامام مع سحب الذراعين معاً		٨ عدات
وقوف	جري للخلف مع دوران الذراع واحدة تلو الاخرى		٨ عدات
وقوف	رفع الركبة عالياً مع شد المشط لاعلى (من وضع الثني تكرا دفع القدم للامام)	٣٠ د	١٠ عدات
وقوف	(نفس التمرين السابق) تكرار دفع الركبة للجانب		١٠ عدات
وقوف	(نفس التمرين السابق) مع تكرار دوران الركبة من الداخل للخارج		١٠ عدات
وقوف	(نفس التمرين) مع دوران الركبة من الخارج للداخل		١٠ عدات
وقوف	Lateral leg raise تبادل القفز جانباً على قدم واحدة مع دفع الذراعين بعكس اتجاة القدم المرفوعة داخل الماء		١٠ عدات
وقوف	Fast cross country تبادل القفز للامام والذراعين على الوسط		١٠ عدات
وقوف	Squat مع مد الذراعين للامام عند النزول		١٠ عدات
وقوف	Squat مع مد القدم اليمنى للامام على ان تكون الذراع اليمنى للامام ايضاً		١٠ عدات
وقوف	Squat (نفس التمرين السابق) مع تبديل القدم والذراع		١٠ عدات
وقوف	Squat مع القفز لاعلى		٨ عدات
وقوف	Cardio داخل الماء	٥ د	
وقوف	Twisting داخل الماء		

الحصة السادسة (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
التركيز على مقاومة الماء + وزن ٢ كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
وقوف	مشي اماماً وخلفاً وتحريك الذراعين اماماً وخلفاً	٥ د	٨ عدات
وقوف	مشي جانباً للاتجاهين مع مد الذراعين جانباً تحت الماء		٨ عدات
وقوف	جري في المكان مع ثني الذراعين		٨ عدات
وقوف	جري للامام ثم القفز فتحاً والجري للخلف		٨ عدات
وقوف	القفز على قدم واحدة مع مد وثني القدم الاخرى بالتبادل	٣٠ د	٨ عدات
وقوف	Arms close and open مع القفز فتحاً (الذراعين اماماً وجانباً)		١٠ عدات
وقوف	Trazan (alternated arms open- close) ميل الجذع للجانبين ثني الذراع والكف مفتوح بالتبادل		١٠ عدات
وقوف	Wipers (alternated arms in –out) ميل الجذع للجانبين ثني الذراع من اعلى لاسفل بالتبادل		١٠ عدات
وقوف فتحاً	Forearm moulinette الاكتاف تحت سطح الماء مع ثني الذراعين ولفهما بشكل دائري فوق بعض		١٠ عدات
وقوف	(نفس التمرين السابق) مع القفز ونفس حركة الذراعين		٨ عدات
وقوف فتحاً	ثبات مع لف الجذع لليمين ولف الذراعين ثم لليسار والعودة للوسط		١٠ عدات
وقوف	الذراعين على مستوى الكتف مع رفع الركبة مثنية لاتجاة الجسم بالتبادل		١٠ عدات
وقوف	(نفس التمرين) مع ميل الجذع للامام والجانب ورفع الركبة المعاكسة		١٠ عدات
وقوف	القفز ضماً مع لف الجذع والذراعين مضمومتان لاتجاة الرأس		١٠ عدات
وقوف	Cardio داخل الماء	٥ د	
وقوف	Twisting داخل الماء		

الوحدة التدريبية التدريبية الرابعة (تمارين كرة البوزو)
الحصة الاولى (الجزء الئيسي ٤٠ د)
ربط الاثقال بمعاصم اليدين والقدمين ،الوزن ٢ كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	الطلوع والنزول على الكرة وقاعدتها على الارض بالتبادل	١٠ د	٨-٤-٢
وقوف	الوقوف على الكرة والضغط عليها بالقدمين		٨-٤-٢
وقوف	الضغط على الكرة بقدم واحدة مع تكرار ثني الذراعين للجسم بالتبادل		١٠ عدات
وقوف	الطلوع على قدم واحدة مع دفع القدم الاخرى للامام ثم تبديل		١٠ عدات
وقوف	(نفس التمرين السابق) مع دفع القدم للجانب والذراعين للجانب		١٠ عدات
وقوف	Cardio على الارض	٥ د	
وقوف	Twisting		
وقوف	الضغط بالقدمين على الكرة مع تبادل ثني الذراعين من اسفل لاعلى	١٥ د	١٠ عدات
وقوف	(نفس التمرين السابق) مع تبادل ثني الذراعين من الجانب لاعلى		١٠ عدات
وقوف	(نفس التمرين السبق) مع تبادل تنزيل الذراعين من اعلى الرأس للكتف		١٠ عدات
وقوف	تبادل الضغط على الكرة بالقدمين مع رفع الركبة قليلاً لاعلى والذراعين على الوسط		١٠ عدات
وقوف	ثبات والضغط بالقدمين على الكرة وميل الجذع للجانبين		٨ عدات
وقوف	ثبات مع ثني الركبة ومع تكرار ميل الجذع لجانب واحد ثم تبديل		١٠ عدات
وقوف	(نفس التمرين السابق) مع مد الذراع لاتجاة الميل		٨ عدات
وقوف	Cardio على الارض	٥ د	
وقوف	Twisting		

الحصة الثانية (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
ربط الاثقال بمعاصم اليدين والقدمين ، وزن ٢ كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	الطلوع والنزول على الكرة بالتبادل	١٠ د	٨-٤-٢
وقوف	بالقفز تبادل الطلوع والنزول على الكرة		٨-٤-٢
وقوف	الضغط على الكرة بقدم واحدة مع تكرار رفع القدم الاخرى اماماً عالياً ثم تبديل		١٠ عدات
وقوف	(نفس التمرين السابق) مع تكرار رفع القدم الاخرى جانباً عالياً ثم تبديل		١٠ عدات
وقوف	(نفس التمرين السابق) مع تشبيك اليدين خلف الرأس وتكرار دفع القدم الاخرى للخلف ثم تبديل		١٠ عدات
وقوف	Squat مع الثبات عند النزول		٨ عدات
وقوف	Cardio على الارض	٥ د	
وقوف	Twisting		
وقوف	Squat على الكرة مع مد الذراعين اماماً	١٥ د	٨ عدات
وقوف	قدم واحدة على الكرة وتكرار رفع الاخرى وهي مثنية باتجاة الجسم ثم تبديل واليدين على الرأس		١٠ عدات
وقوف	(نفس التمرين السابق) مع تكرار رفع القدم من اسفل لاعلى اماماً وهي مستقيمة ثم تبديل واليدين على الوسط		١٠ عدات
وقوف	(نفس التمرين السابق) مع تكرار رفع القدم من اسفل لاعلى جانباً ثم تبديل		١٠ عدات
وقوف	تبادل القدمين في التمرين السابق		٨ عدات لكل تمرين
وقوف	الطلوع والنزول على الكرة ببطء ثم بسرعة اكبر واخبراً بالقفز		٨-٤-٢
وقوف	Cardio على الارض	٥ د	
وقوف	Twisting		

الحصة الثالثة (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
ربط الاثقال ، الوزن ٣ كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	الطلوع والنزول على الكرة بتبادل الاقدام	١٥ د	١٦-٨-٤ -٢
وقوف	الطلوع والنزول على الكرة القفز		٨-٤-٢
جلوس	Set up اليدين على الرأس مع تقريب القدمين معاً للجسم		٨ عدات
جلوس	Set up (نفس التمرين السابق) مع تبادل تقريب القدمين		٨ عدات
جلوس	Set up (نفس التمرين السابق) مع تكرار رفع القدم للجانب وهي مثنية		٨ عدات
جلوس	Set up (نفس التمرين السابق) مع رفع القدمين معاً		٨ عدات
جلوس	Set up (نفس التمرين السابق) مع تبادل لف القدمين للامام مثل العجلة		٨ عدات
وقوف	Cardio على الارض	٥ د	
وقوف	Twisting		
وقوف	ثبات قدم واحدة على الكرة مع رفع الاخرى لاعلى واسفل بدون لمس الارض وتحريك الذراع بنفس الاتجاة	١٠ د	٨ عدات
وقوف	(نفس التمرين السابق) مع تحريك الذراعين جانباً اماماً		٨ عدات
وقوف	(نفس التمرين السابق) مع تحريك الذراعين من الوسط للخلف		٨ عدات
وقوف	تكرار الضغط على الكرة بالقدمين مع ثبات الذراعين اسفل جانباً		٨-٤-٢
وقوف	جري في المكان على الارض ثم القفز على الكرة القدمين معاً والذراعين عالياً		٨ عدات
وقوف	(نفس التمرين السابق) مع رفع الركبة عالياً		٨ عدات
وقوف	Cardio على الارض	٥ د	
وقوف	Twisting		

الحصة الرابعة (اجزء الرئيسي ٤٠ د)
ربط الاثقال ، الوزن ٣ ونصف كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
وقوف	Cardio	٥ د	
وقوف	جري حول الكرة مع تحريك الذراعين للامام والخلف		٨ عدات
وقوف	جري جانبي مع تحريك الذراعين للجانب		٨ عدات
انبطاح	الذراعين على الكرة وتكرار دفع الركبة وهي مثنية للجسم ثم تبديل	١٠ د	١٠ عدات
انبطاح	(نفس التمرين السابق) مع تبادل دفع الركبة		١٠ عدات
انبطاح	(نفس التمرين السابق) وتكرار دفع القدم وهي مثنية للخلف ثم تبديل		١٠ عدات
انبطاح	(نفس التمرين السابق) مع تبادل دفع القدم للخلف		١٠ عدات
انبطاح	Push up الذراعين على الكرة مع الثني والفرد		٨-٤-٢
وقوف	Cardio على الارض	٥ د	
	Twisting		
وقوف	قدم على الكرة ودوران الجسم بضرب القدم الاخرى على الارض (لفة كاملة) ممع رفع الذراعين عالياً ثم تبديل	١٥ د	مرة واحدة
وقوف	(نفس التمرين السابق) مع كل نصف لفة تكرار رفع القدم الموجودة على الارض ثم تبديل		٤ لفات
وقوف	الضغط على الكرة بالقدمين مع تبادل تحريك الذراعين للامام وللجانب		١٠ عدات
وقوف	(نفس التمرين السابق) مع تبادل تحريك الذراعين للامام ولاعلى		١٠ عدات
وقوف	Squat على الكرة مع مد الذراعين اماماً		
وقوف	Squat على الكرة ثم رفع القدم للجانب ومحاولة التوازن ثم تبديل القدم الاخرى		٤ عدات
وقوف	Squat على الكرة ثم القفز على الارض وجري حول الكرة ثم القفز بالقدمين على الكرة وإعادة		٤ عدات
وقوف	قلب الكرة ومحاولة التوازن		٨-٤-٢
وقوف	Cardio على الارض	٥ د	
وقوف	Twisting		

الحصة الخامسة (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
ربط الاثقال ، الوزن ٤ كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
وقوف	Cardio على الارض	٥ د	
وقوف	الطلوع على الكرة والنزول بتبادل الاقدام	١٠ د	٨-٤-٢
وقوف	القفز على الكرة ضماً والنزول على الارض		٨ عدات
وقوف	(نفس التمرين السابق) مع النزول على الارض فتحاً والذراعين جانباً		٨ عدات
وقوف	تكرار القفز بقدم واحدة على الكرة والنزول بنفس القدم والذراعيم اماماً ثم تبديل		٨ عدات
وقوف	(نفس التمرين السابق) مع النزول بالقدم الاخرى والذراع عكس القدم بالتبادل		٨-٤-٢
وقوف	Cardio على الارض	٥ د	
وقوف	Twisting		
جلوس طويل	الذراعين على الرأس و تكرار سحب القدمين معاً للجسم	١٥ د	٨ عدات
جلوس طويل	(نفس التمرين السابق) مع تبادل سحب القدمين		٨ عدات
جلوس طويل	رفع القدمين عالياً وتكرار ميل الجذع مع لمس كعبي القدم باليدين معاً		٨ عدات
جلوس طويل	مع تبادل لمس الكعب باليد المعاكسة / يمين ويسار		١٠ عدات
انبطاح	اليدين على الكرة والقدمين على الارض / رفع الحوض لاعلى وثبات		٨ عدات
انبطاح	(نفس التمرين السابق) مع تكرار رفع الحوض وتنزيلة		٨ عدات
انبطاح	(نفس التمرين السابق) ثبات الحوض لاعلى مع رفع القدم للخلف عالياً ثم تبديل القدم		١٠ عدات
انبطاح	Push up ثني وفرد اليدين مع ثبات اصابع القدمين على الارض		٨ عدات
وقوف	Cardio على الارض	٥ د	
وقوف	Twisting		

الحصة السادسة (الجزء الرئيسي ٤٠ د)
ربط الاثقال + وزن حر ، الوزن ٥ كغم

وضع الجسم	التمرين	الزمن	التكرار
وقوف	Cardio على الارض	٥ د	
وقوف	بالتبادل الطلوع والنزول على الكرة	١٠ د	١٦-٨-٤-٢
وقوف	(نفس التمرين السابق) بالقفز		٨-٤-٢
وقوف	القفز على الكرة ضماً والنزول ضماً		٨-٤-٢
وقوف	(نفس التمرين السابق) مع النزول فتحاً والذراعين جانباً عالياً اثناء القفز		٨ عدات
وقوف	بالتبادل القفز بقدم واحدة على الكرة والنزول على الارض بالقدمين معاً		٨ عدات
وقوف	Cardio على الارض	٥ د	
وقوف	Twisting		
انبطاح	اليدين على الكرة وهي مقلوبة و Push up	١٥ د	١٠ عدات
انبطاح	(نفس التمرين السابق) مع ثبات الذراع وتكرار رفع القدم عالياً للخلف		١٠ عدات
انبطاح	(نفس التمرين السابق) مع تبادل رفع القدم للخلف		١٠ عدات
انبطاح	(نفس التمرين السابق) مع تكرار رفع القدم جانباً عالياً		١٠ عدات
انبطاح	(نفس التمرين السابق) مع تبادل رفع القدم للجانب		١٠ عدات
انبطاح	(نفس التمرين السابق) تبادل تقريب القدمين بالمشي لاتجاة الجسم والعودة للخلف		٤ مرات
انبطاح	(نف التمرين السابق) تبادل تقريب القدمين بالجري		٤ مرات
جلوس	تبادل لف الكتفين للامام وللخلف		٨ عدات
جلوس	لف الكتفين معاً للاماما والخلف مع تقريب القدمين وفردها على الكعب		٨ عدات
وقوف	جري حول الكرة بالاتجاهين مع مرجحة الذراعين	٥ د	٢ لفة
وقوف	Cardio على الارض		
وقوف	Twisting		

ملحق رقم (١٠) الجزء التمهيدي

الاحماء المقترح لجميع الوحدات التدريبية الارضية

وضع الجسم	التمرين	التكرار
الوقوف	رفع الذراعين جانباً عالياً مع التنفس	٤ مرات
الوقوف	تبادل رفع الذراع فوق الرأس مع ميل الجذع للجهة المعاكسة	٤ مرات
الوقوف	تبادل مرجحة الذراع اماماً مع لف الجذع	٤ مرات
الوقوف	Step touch مع التنفس	٤ مرات
الوقوف	Step touch مع تبادل رفع القدم جانباً	٤ مرات
الوقوف	Step touch مع تبادل دفع القدم للخلف	٤ مرات
الوقوف	2 step touch مع دوران الذراعين معاً عالياً	٤ مرات
الوقوف	ثبات مع تبادل لف الكتف من الامام للخلف	٤ مرات
الوقوف	ثبات مع لف الكتفين معاً للخلف للامام	٤ مرات
الوقوف	ثبات مع تبادل لف الكتف من الخلف للامام	٤ مرات
الوقوف	ثبات مع لف الكتفين معاً للامام	٤ مرات
الوقوف	تبادل دوران الكاحل مع ثبات اصابع القدم على الارض	٤ مرات
الوقوف	Marching مع ثبات الرأس يميناً ويساراً	٤ مرات
الوقوف	Marching مع ثبات الرأس اماماً وخلفاً	٤ مرات
الوقوف	رفع الذراعين جانباً عالياً مع التنفس	٤ مرات

ملحق رقم (١١) الجزء التمهيدي

الاحماء المقترح للوسط المائي

وضع الجسم	التمرين	التكرار
الوقوف	رفع الذراعين جانباً واسفل مع التنفس	٤ مرات
الوقوف	تبادل رفع الذراع فوق الرأس مع ميل الجذع للجهة المعاكسة	٤ مرات
الوقوف	تبادل مرجحة الذراع اماماً مع لف الجذع	٤ مرات
الوقوف	المشي طعن للامام والخلف وللجانب	٤ مرات
الوقوف	بالوثب مع فتح الرجلين جانباً	٤ مرات
الوقوف	رفع الركبة أماماً عالياً بالتبادل	٤ مرات
الوقوف	رفع الركبة جانباً عالياً بالتبادل	٤ مرات
الوقوف	ثبات مع تبادل لف الكتف من الامام للخلف	٤ مرات
الوقوف	ثبات مع لف الكتفين معاً للخلف للامام	٤ مرات
الوقوف	ثبات مع تبادل لف الكتف من الخلف للامام	٤ مرات
الوقوف	ثبات مع لف الكتفين معاً للامام	٤ مرات
الوقوف	مستندة بالظهر على الحائط ، رفع الرجلين عالياً لتشكلان زاوية قائمة مع الجذع	٤ مرات
الوقوف	تشبيك اليدين ورفعهما عالياً مع الوقوف على مشط القدم	٤ مرات
الوقوف	مشي في المكان مع ثبات الرأس اماماً وخلفاً	٤ مرات
الوقوف	رفع الذراعين جانباً عالياً مع التنفس	٤ مرات

ملحق رقم (١٢)

التهدئة المقترحة لجميع الوحدات التدريبية

وضع الجسم	التمرين	التكرار
الوقوف	رفع الذراعين عالياً مع التنفس ببطء	٤ مرات
الوقوف	الذراعين جانباً مع سحب الجذع للجانبين ببطء	٤ مرات
الوقوف	سحب الجذع للجانبين مع ثبات في كل جهة	٤ مرات
الوقوف	تبادل لف الكتف من الامام للخلف ببطء	٤ مرات
الوقوف	لف الكتفين معاً من الامام للخلف ببطء	٤ مرات
الوقوف	تبادل لف الكتف من الخلف للامام ببطء	٤ مرات
الوقوف	لف الكتفين معاً من الخلف للامام ببطء	٤ مرات
الوقوف	القدمين فتحاً مع تبادل ثني الركبة جانباً	٤ مرات
الوقوف	ميل الجذع للامام ولمس القدمين (ثبات)	٤ عدات
الوقوف على اصابع القدم	رفع الذراعين عالياً مع تشبيك اليدين فوق الرأس	٤ مرات
الوقوف على قدم واحدة	تبادل رفع القدم للخلف مع مسكها بالذراع ومحاولة التوازن والثبات	٤ مرات
الوقوف	ثبات الرأس للجهة اليمنى ثم اليسرى	٤ مرات
الوقوف	ثبات الرأس للامام ثم للخلف	٤ مرات
الوقوف	رفع الذراعين من أسفل لاعلى ببطء مع التنفس ببطء	٤ مرات

ملحق رقم (١٣)

إستمارة جمع القياسات

الاسم :.......................................
الطول : ....
الوزن : ....
الوزن بعد شهرين : ....

القياسات	القياس القبلي	القياس بعد شهرين
النبض		
الضغط		
درجة كثافة العظم		
محيط الوسط		
محيط البطن		
محيط الفخد		

ملحق رقم (١٤) كتاب صادر من جمعية ترقق العظام الاردنية عن صحة قياس الجهاز

The Jordanian Osteoporosis Prevention Society

الجمعية الاردنية للوقاية من ترقق العظم الخيرية

عمان في 20 كانون أول 2014
رقم: 6895/ص/2014

السادة الجامعة الأردنية قسم التربية الرياضية المحترمين،،

تحية طيبة ، وبعد:-

بناء على الكتاب الموجه من قبلكم رقم 7 / 3 / 982 بتاريخ 28 / 11 / 2013 لتسهيل مهمة الطالبة غدير محمد عميرة والتي تحمل الرقم الجامعي (8111508) والتي زارت مقر الجمعية هي ومجموعة من السيدات بتاريخ 17 / 12 / 2013 للقيام بقياس كثافة الكتلة العظمية الأولي للعينة والبالغ عددهم 20 سيدة، وأيضا بتاريخ 16 / 2 / 2014 لقياس كثافة الكتلة العظمية لنفس العينة من السيدات.

نلفت انتباهكم إلى أن جهاز قياس كثافة الكتلة العظمية والذي يسمي Sahara والموجود في الجمعية هو جهاز ذو قراءة صحيحة ، ويعمل بشكل جيد ويستطيع إعطاء نسبة كثافة الكتلة العظمية بشكل أولي. حيث يعتبر الجهاز المتوفر في المستشفيات ذو دقة أكثر من جهاز الجمعية.

أما إذا كانت نتيجة الفحص تدل على مؤشر بوجود هشاشة أو ترقق عظم لدى السيدة فان الجمعية تنصح السيدات بعمل فحص لقياس كثافة الكتلة العظمية في إحدى المستشفيات على أجهزة الهشاشة المعروفة، ويسمى الفحص DXA.

وبما أن جميع السيدات اللواتي كن ضمن العينة وخضعن لإجراء الفحص المبدئي الأولي من قياس كثافة الكتلة العظمية لم يعانين من هشاشة العظام فتكون قراءة الجهاز صحيحة .

وبناءا على طلب الطالبة غدير عميرة أعطيت هذه الشهادة.

إن الجمعية لا تتحمل أية مسؤولية فيما يختص بأية معلومات موجودة في دراسة الطالبة المذكورة أعلاه . وتتحمل الجمعية الجزء المتعلق بإجراء فحص الهشاشة كفحص مبدئي وأولي للعينة من السيدات اللواتي خضعن للقياس في تاريخين منفصلين.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،

الجمعية الاردنية للوقاية من ترقق العظم الخيرية
ص.ب ٩٤٢٠٠٤ الشميساني ١١١٩٤

د. سعيد عبد المجيد
رئيس الجمعية

The Jordanian Osteoporosis Prevention Society
The Specialty Medical Complex, 13, Byrouni Street - Shmeissani Amman -11194, Jordan
Mail Adress: P.O.Box: 942 004 - Amman -11194, Jorda
T +962 6 568 71 57 M +962 79 664 53 77 E : kamalat_aburous@yahoo.com

THE EFFECT OF RYTHMIC RESISTANCE STYLES ON BONE DENSITY AND SELECTED PHYSICAL, PHYSIOLOGICAL VARIABLES FOR JORDANIAN WOMEN AGED (40 -50) .

By

Ghadeer Mohammad Amierh

Supervisor

Dr. Sameera Mohammad Orabi ,Prof .

ABSTRACT

This study aimed to identify and enlight the effect of Rhythmic Resistence training styles on Bone Density and selected physical , biological and physicological variables for Jordanian women grouped 40 – 50 years old .

This study was run in Jordan on 18 selected Jordanian women which were chosen carefuly to fulfill the needed requirements within the age group 40 -50 years .

A written consent form were signed by them all to undergo this trial programme . The researcher used the parctical cricullem by taking the measurments pre and post the trail and results were collected for both groups . The first group (the strict group) consists of 8 ladies and the other group (the trail group) consists also of 10 ladies.

The evaluation concluded the measurment of the bone density and the measurment of the (waist , tommy and thies) . It also measured blood pressure and pulse .

The reasurcher applied the programme (Merash) on the trail group using different styles , such as " Chair exercise , Aerobic , Aqua media and Boso ball exercise " for 8 weeks / 3 sections weekly .

The results were statistically operated with non Partmetrek laboratories , Willicon test to differentiate between numbers pre and post the trail .

The results showed a statistic differnce between the density of bone in the trail group . The researcher concluded that (Merash) programme has an increasing effect on density level of bones on the group of 40-50 years ladies and also showed some differences in the (waist , tommy and thies) measurments for both groups .

To enlighten the result of the study the researcher recommends applying the (Merash) programme at fitness clubs for ladies aged 40-50 years. This programme can be applied also on elderly and younger groups .